Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction: Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 6.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger. Dr. H. Ranke. Dr. v. Rothmund. Dr. v. Schleiss. Dr. Seitz. Dr. Winckel.

№ 21. 1887. 24. Mai. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 34. Jahrgang.

Originalien.

Ueber hereditäre Ataxie.

Von Dr. *R. Stintzing.*

(Nach einem Vortrag gehalten im ärztlichen Verein zu München am 15. December 1886.)

M. H.! Es ist meine Absicht, Ihnen über eine Familie zu berichten, welche durch das Vorkommen einer höchst seltenen Erkrankung des Nervensystems, der sogenannten Friedreich'schen Tabes, bei mehreren ihrer Mitglieder grosses medicinisches Interesse in Anspruch nimmt. Herr Bezirksarzt Dr. Moser in Ebersberg hatte die Güte, Anfangs November zwei Kinder aus dieser Familie auf die hiesige II. medicinische Klinik zu schicken. Ihm sowie Herrn Geheimrath von Ziemssen, welcher mir die Mittheilung dieser Fälle gestattete, bin ich zu grossem Dank verpflichtet.

Ehe ich zur Besprechung und Vorstellung meiner Kranken übergehe, seien mir einige einleitende Bemerkungen über die Literatur und das Wesen der nach ihrem Entdecker benannten Friedreich'sche Krankheit, die auch als »Friedreich'sche Tabes« oder als »hereditäre Ataxie« bezeichnet wird, gestattet. Die Literatur enthält bisher nur wenige hierhergehörige Mittheilungen. Von einigen 90 Fällen, welche von deutschen, amerikanischen, italienischen, englischen und französischen Aerzten beschrieben worden sind, gehört, soweit ich aus den mir meist leider nur in Referaten zugänglichen Arbeiten ersehen kann, ein grosser Theil entschieden nicht zur Kategorie der Friedreich'schen Krankheit. Hält man wenigstens an dem von Friedreich selbst scharf gekennzeichneten klinischen Bilde fest, so ist man nicht wenig erstaunt über die naive Bestimmtheit, mit welcher manche Autoren Krankheiten unter diesen Begriff subsummiren, die sich in vielen wesentlichen Punkten mit der hereditären Ataxie nicht decken. Noch grösseres Erstaunen aber muss es erregen, wenn einige dieser Autoren, gestützt auf ein unzureichendes Beobachtungsmaterial, die von Friedreich entwickelten, gut fundirten Anschauungen zu kritisiren und zu bekämpfen suchen. Halten wir wie gesagt an der von dem ersten Autor gegebenen Charakteristik, welche ich gleich erläutern werde, fest, so kann es nicht bestritten werden, dass die Friedreich'sche Tabes eine Krankheit sui generis darstellt, die sich sehr scharf von anderen ihr verwandten Nervenerkrankungen abgrenzen lässt. Ist dies schon aus klinischen Gründen möglich, so kommt als entscheidender Grund noch hinzu, dass auch die allerdings noch sehr spärlichen, aber genauen und zuverlässigen autoptischen Untersuchungen bereits die anatomische Definition der Krankheit als einer echten und typischen kombinirten Systemerkrankung postuliren dürften.

Das klinische Krankheitsbild, m. H., wie es von Friedreich zuerst ausführlich geschildert und von späteren Autoren in gleicher Weise immer wieder gefunden worden ist, stellt sich in kurzen Zügen folgendermassen dar. Die Krankheit tritt nach F. regelmässig gruppenweise in gewissen Familien auf und fällt mit ihren ersten Anfängen unmittelbar vor oder in die Pubertätszeit. Sie beginnt mit einer anfangs geringfügigen, sehr allmählich zunehmenden Bewegungsstörung der Unterextremitäten, die bei genauerer Betrachtung sich als reine Coordinationsstörung ohne jede Parese erweist. Nach einem oder nach mehreren Jahren, manchmal auch von Beginn an, tritt dazu eine Unsicherheit der Bewegungen des Rumpfes und der Oberextremitäten. Anfangs handelt es sich vorzugsweise um locomotorische, später um statische Ataxie. Die Ataxie nimmt sehr langsam an Intensität zu und führt schliesslich, ohne dass die grobe motorische Kraft eine Einbusse zu erleiden braucht, zu einer vollständigen Unfähigkeit den Körper zu aequilibriren; Gehen und Stehen wird unmöglich. Erst nach einer Reihe von Jahren gesellen sich atactische Sprachstörungen und Bewegungsstörungen von Seiten beider Bulbi hinzu, welch' letztere Friedreich als atactischen Nystagmus bezeichnete. Ferner gehen — wahrscheinlich schon sehr früh — die Sehnenreflexe verloren. Sensible Symptome, sowohl subjective wie Schmerzen und Parästhesien, als objective fehlen entweder ganz oder zeigen sich in sehr geringen Graden erst in den spätesten Stadien. Blase und Mastdarm verhalten sich bis zum Schluss der Krankheit, deren Dauer sich über Jahrzehnte — bis 42 Jahre — erstreckt, normal. Auch Decubitus wird regelmässig vermisst. Sinnesorgane und Psyche bleiben intact.

Bei Betrachtung dieser Skizze lässt sich eine gewisse Aehnlichkeit mit der Tabes dorsalis nicht verkennen. Beiden Krankheiten gemeinsam ist als Cardinalsymptom die Ataxie, das lange Erhaltenbleiben der groben motorischen Kraft, sowie das Fehlen der Sehnenreflexe. Aber schon in der Entwickelung der Ataxie erkennen wir einen wesentlichen Unterschied. Bei der typischen Tabes vergehen in der Mehrzahl viele Jahre bis die Coordinationsstörung auf die Oberextremitäten übergreift, bei der Friedreich'schen Krankheit nehmen diese schon sehr früh an der Ataxie Theil. Dazu kommt als sehr wesentliches Unterscheidungsmerkmal das Fehlen subjectiver und objectiver Sensibilitätsstörungen. Die Fälle von Tabes dorsalis ohne lancinirende oder Gürtelschmerzen, oder ohne Parästhesien gehören zu den Seltenheiten. Anästhesien aber gehören gerade zur Tabes als ebenso charakteristisches Merkmal, wie sie bei der F.'schen Krankheit dauernd oder bis in die letzte Zeit constant fehlen. Bei der letzteren kennen wir ferner gewisse der Tabes eigene Symptome nicht, wie die reflectorische Pupillenstarre, Augenmuskellähmungen, Sehnervenatrophie, ebensowenig wie erwähnt, die Sphincterenlähmungen, Decubitus, die gastrischen und andere Krisen. Ferner zeichnet sich die hereditäre Ataxie vor der Tabes durch ihre meist längere Dauer, durch das Auftreten im jugendlichen Alter und durch das gleichmässigere und unaufhaltsamere Fortschreiten des

Krankheitsprocesses ohne Remissionen aus. Eines der wichtigsten Unterscheidungskriterien endlich ist das aetiologische: die Heredität oder vielmehr das ausnahmslos gehäufte Auftreten des Leidens in Familiengruppen, wie es bei Tabes gar nicht oder höchstens ausnahmsweise vorkommt.

Das anatomische Bild der Erkrankung, welches wir aus nur wenigen Leichenbefunden entnehmen können (Friedreich-Fr. Schultze 4 Fälle, Kahler und Pick 1 Fall, Brousse 1 Fall) verhält sich nicht in allen Fällen identisch. Eine Erscheinung aber kehrt bei allen Befunden wieder: die Sklerose der Hinterstränge des Rückenmarks in ihrer ganzen Längsausdehnung, und zwar wohl immer als der älteste primitive Sitz der Veränderung. In einem Falle Friedreich's (I) beschränkte sich der Process ausschliesslich auf die Hinterstränge, in den 3 anderen Fällen, sowie in dem Fall von Kahler und Pick nahmen auch andere Theile des Rückenmarks Antheil. In dem Fall III Friedreich's: Uebergreifen der Degeneration auf die den Hintersträngen zunächst gelegenen Partien der Seitenstränge und auf die Hinterhörner, Verminderung der Zellen in den Clarke-schen Säulen (transversale Propagation). In Fall IV: Uebergreifen auf den linken Seitenstrang und eigenthümliche Canalbildungen innerhalb der grossen Substanz. In dem von Schultze untersuchten Fall: grosse Substanz und eine diese nach aussen begrenzende Schicht der Seitenstränge intact, nur Anomalien an den Elementen der Clarke'schen Säulen; dagegen Veränderungen der Seiten- und Vorderstränge, besonders der Randzonen (?). In allen 4 Fällen chronische Leptomeningitis spinalis posterior. Friedreich und Schultze sind der Meinung, dass die primäre chronische Entzündung der Hinterstränge secundär den hinteren Umfang der Rückenmarkspia ergriffen, und dass entsprechend der Ausbreitung der Entzündung dieser die Vorderseitenstränge per continuitatem mit afficirt worden seien. Friedreich nimmt daher für seine Fälle eine zweifache Möglichkeit der Propagation an: 1) directe transversale Verbreitung von den Hintersträngen auf die graue Substanz und die Seitenstränge, 2) Verbreitung auf die Seiten- und Vorderstränge durch Vermittelung einer durch die Hinterstrangdegeneration angeregten chronischen Leptomeningitis spinalis. Von grossem Interesse in pathogenetischer Beziehung ist der von Schultze erhobene Befund »einer auffallenden Kleinheit und Zwerghaftigkeit der Elemente (Nervenfasern, Axencylinder, Ganglienzellen) des Rückenmarks und der Oblongata, auch an den von der sklerosirenden Entzündung verschont gebliebenen Theilen«. Schultze und Friedreich sehen »hierin, als in einem durch ungenügende Ausbildung und Entwickelung der Elemente bedingten formativen Defect des Rückenmarks und der Oblongata, den sichtlichen Ausdruck der hereditären Erkrankungsdiathese«.

Eine auffallende Uebereinstimmung mit der Schultze'schen Untersuchung zeigt der von Kahler und Pick erhobene anatomische Befund in einem Falle, der sich klinisch in mancher Beziehung von den Friedreich'schen Fällen unterscheidet. Auch hier: Kindliche Dimensionen des Rückenmarks, Erkrankung der Goll'schen und der Keilstränge, der inneren Partie des rechten Vorderstranges, der Pyramiden- und der Kleinhirnseitenstrangbahnen, der Clarke'schen Säulen in toto und ihrer Zellen, Integrität der Grenzschicht zwischen den degenerirten Pyramidenbahnen und der grauen Substanz, Atrophie der hinteren, Intactheit der vorderen Wurzeln. Abweichend ist die von Schultze constatirte Verschmächtigung des Rückenmarks, namentlich in den hinteren Abschnitten, die circuläre Randdegeneration, die etwas weniger zahlreichen und kleineren Ganglienzellen in den Vorderhörnern — Befunde, die bei Kahler und Pick fehlen. Letztere Autoren halten trotz der Differenzpunkte den Schultze-Friedreich'schen Fall ebenso für eine combinirte Systemerkrankung wie den ihrigen. Die allein dagegen sprechende Randdegeneration (Schultze) deuten sie als ein später eingetretenes accessorisches Ereigniss; die combinirte Systemerkrankung (Goll'sche Stränge, Hinterstranggrundbündel, Pyramidenbahnen, Kleinhirnseitenstrangbahnen mit Einschluss der Clarke'schen Säulen) sei das Primäre, die chronische Meningitis, die ihrerseits die circuläre Randdegeneration veranlasste, sei vielleicht die Folge der bis an die Peripherie herangehenden Erkrankung der weissen Substanz. Von einer mangelhaften Ausbildung des Rückenmarks in toto konnten sich Kahler und Pick in ihrem Fall nicht überzeugen, sie nehmen vielmehr an, »dass es sich bloss um eine mangelhafte Ausbildung der später in stärkerem Maasse erkrankenden Fasersysteme handelte« und äussern die Vermuthung, »dass die betreffenden Systeme zur Zeit ihrer Markscheidenbildung auf einer gewissen unvollkommenen Stufe derselben stehen geblieben sind.«

Hinsichtlich der Aetiologie herrscht darüber völlige Uebereinstimmung, dass die Friedreich'sche Krankheit exquisit hereditär ist. Denn nirgendwo findet sich isolirtes Auftreten in einer Familie. Die Heredität ist aber nicht in dem Sinne zu verstehen, dass unter allen Umständen die Ascendenz der Erkrankten selbst von Friedreich'scher Krankheit oder doch von anderen Nervenkrankheiten befallen war. Nervös-psychopatische Veranlagung wird zwar öfters erwähnt, wie Melancholie, Verblödung von Musso, Epilepsie von Ormerod, Hysterie von Vizioli, oder sogar Ataxie und Tabes von Ormerod. Allein bei einer anderen Anzahl waren die Eltern vollkommen gesund. Ein weiteres mehrfach angeführtes aetiologisches Moment (Friedreich, Everett Smith) ist der Alcoholismus der Eltern. Als auffallende Thatsache mag noch erwähnt werden die auch sonst bei Vererbung häufig gemachte Beobachtung des Ueberspringens einer Generation und die gekreuzte Vererbung, d. h. von Vater auf Tochter, von Mutter auf Sohn (Musso). — Gelegenheitsursachen fehlen. Die Prädisposition des weiblichen Geschlechts zu der Erkrankung, welche Friedreich nach seinen Beobachtungen (9 Fälle) annehmen zu müssen glaubte, ist in der jetzt vorliegenden grösseren Casuistik nicht mehr zu erkennen.

Die Zeit des Beginnes der Krankheit ist offenbar variabel. Während Friedreich noch annahm, dass die ersten Anfänge unmittelbar vor oder in die Pubertätszeit fielen, sind seitdem eine Reihe von Fällen bekannt geworden, deren erste Entstehung weiter zurückgeht bis in's frühe Kindesalter.

Nachdem ich Ihnen, m. H., die Friedreich'sche Krankheit als solche in klinischer, anatomischer und ätiologischer Beziehung kurz geschildert habe, lassen Sie mich jetzt zu dem speciellen Theile meines Vortrages übergehen.

Die beiden Kinder, welche ich Ihnen vorstelle, gehören zu einer einige Stunden von hier (in Steinkirchen bei Assling) ansässigen Familie, deren lebende Mitglieder ich sämmtlich gesehen und zum Theil genauer untersucht habe.

Der Vater, Bauer und Weber, 67 Jahre alt, ist ein gesunder, kräftiger Mann, hat beim Militär gedient, ist niemals krank gewesen, zeigt nicht das geringste Symptom von Nervosität und steht nicht in dem Rufe eines Wirthshausbesuchers. Seine Eltern sind in hohem Alter gestorben. In seiner ganzen Ascendenz nichts Neuropathisches.

Die Mutter, mit ihrem Manne nicht verwandt, ist eine blühend aussehende, intelligente Frau von 53 Jahren, die ebenfalls immer gesund gewesen und nicht im Geringsten nervös veranlagt ist. Sie ist das einzige Kind vollkommen gesunder Eltern, die in hohem Alter starben. Auch bei ihr ist Alcohol-Abusus auszuschliessen. Sie hat sieben Kinder geboren, von denen eines früh starb. Die übrigen Kinder sind folgende:

1) Therese R., $32^1/_2$ Jahre alt, ist zur Zeit in solchem Grade gelähmt, dass sie sich activ in keiner Weise mehr von der Stelle bewegen kann und entweder im Bett liegt oder zwischen Tisch und Stuhllehne eingeklemmt sitzt. Die ersten Spuren ihres Leidens wurden im 5. Lebensjahre bemerkt. Ihr damaliger Gang wird als »schwankend« geschildert. Seit

12 Jahren ist sie gänzlich unfähig zu gehen. Später als die Beine nahmen auch die Oberextremitäten an der motorischen Störung Theil. In den letzten Jahren wurde das Seh- und Gehörsvermögen schlechter. Niemals Blasenstörungen. Menses normal. — Patientin, von sehr blassem leidenden Aussehen, antwortet auf Fragen mit schwacher Stimme und schwerfälliger Sprache. Beim Fixiren eines Gegenstandes, sowie bei Bewegungen der Bulbi tritt häufig Nystagmus ein. Arme und Hände sind in ihrer Beweglichkeit sehr beschränkt, die noch möglichen Bewegungen sind langsam, aber nur in geringem Grade ataktisch. Die Musculatur des Stammes ist ebenfalls zum grossen Theil gelähmt. Beine total paralytisch und anästhetisch. An den Oberextremitäten die Sensibilität erhalten. Patellar- und Achillessehnenreflex, ebenso der Plantarreflex erloschen. Musculatur nicht atrophisch. Herzaction beschleunigt und unregelmässig. Spitzenstoss etwas verbreitert, systolischer Ton unrein.

2) Erster Sohn R. starb vor einem Jahr im Alter von ca. 31 Jahren, soll das gleiche Leiden gehabt haben. Anfangs konnte derselbe sich noch auf dem Gesäss hockend von der Stelle bewegen, später, entsprechend der auf die Arme übergreifenden Lähmung bot er dasselbe Bild wie zur Zeit die eben angeführte Schwester. Die Todesursache war wahrscheinlich eine acute intercurrente Krankheit.

3) Georg R., 28 Jahre alt, kräftiger, blühend aussehender Bauer von guter Intelligenz, hat seiner Militärpflicht genügt, ist immer vollkommen gesund gewesen, macht keinen nervösen Eindruck, ist aber impotent.

4) Martin R., 19 Jahre alt, für sein Alter körperlich etwas unentwickelt, aber von blühender Gesichtsfarbe, offenbart eine geradezu comisch wirkende Schüchternheit, stottert beim Sprechen in dem Grade, dass er auf Befragen minutenlang seinen Namen nicht aussprechen kann. Bei dieser Gelegenheit bricht er in Thränen aus.

Die nun folgenden beiden jüngsten Kinder bin ich in der Lage, Ihnen selbst vorzuführen: Bei

5) Rosalie R., 15 Jahre alt, begann das Leiden im 9. Lebensjahre mit Schwäche und Unbeholfenheit der Beine, welche allmählich bis zu dem jetzt vorhandenen Grade von Bewegungsstörung zunahm. Ungefähr ebenso lange will sie auch eine Abnahme der manuellen Geschicklichkeit bemerkt haben, die sich beim Schreiben, Stricken und Nähen bemerklich machte. Andere motorische Störungen, wie Störung der Sprache, der Augenbewegungen etc. wurden nie wahrgenommen. Ebenso fehlten sensible Störungen. Die Sinnesorgane blieben intact, Appetit und Stuhl stets in Ordnung, ebenso die Blasenmastdarmfunction. Erste Menstruation im 13. Lebensjahre. Seitdem die Menses regelmässig.

Blühendes wohlgenährtes Mädchen. Gute Intelligenz. Pupillen normal. Bewegungen der Bulbi vollkommen frei; aber locomotorischer und bisweilen statischer Nystagmus. Sprache normal. Sehvermögen und Gehör gut. Innere Organe normal. Anhaltende Pulsbeschleunigung, meist über 100, bis 124. Musculatur des ganzen Körpers gut entwickelt.

Sensibilität — geprüft wurden: der Tastsinn, der Ortssinn, die Tastkreise, die Geschwindigkeit der Leitung, der Drucksinn, der Temperatursinn, die Schmerzempfindung, die Muskelsensibilität, des Gliederbewusstsein — in jeder Beziehung intact.

Bei der in allen Muskelgebieten vorgenommenen Prüfung der Motilität ist nirgends eine Spur von Parese zu entdecken. An den Oberextremitäten Spuren von locomotorischer Ataxie bei feineren Bewegungen, keine statische Ataxie. Augenschluss ohne Einfluss auf die Bewegungen. Beim Sitzen mit geschlossenen Augen starkes Schwanken. Stehen ebenfalls schwankend, mit geschlossenen Augen unmöglich. Ganz atactisch. Auch in der Rückenlage zeigt sich statische und locomotorische Ataxie der Unterextremitäten. Sehnenreflexe erloschen. Hautreflexe sehr kräftig. Elektrische Erregbarkeit im Peroneusgebiet einfach herabgesetzt.

6) Joseph R., 13 Jahre alt, ein etwas schwächlich gebauter Junge, führt den Beginn seines Leidens ebenfalls auf das 9. Lebensjahr zurück, und bietet ganz dieselben Erscheinungen dar wie seine Schwester Rosalie; nur sind dieselben seinem Alter entsprechend weit weniger intensiv entwickelt.

Wie Sie sehen, m. H., haben wir hier eine Familie vor uns mit exquisit neuropathischer Veranlagung bei sämmtlichen Kindern, während in ihrer Ascendenz auch nicht die geringste Disposition zu irgend einer Erkrankung gefunden werden kann. Betrachten wir uns die 6 Kinder einzeln, so kann wohl zunächst beim Vergleich mit meiner vorausgeschickten allgemeinen Krankheits-Skizze kein Zweifel bestehen, dass die Krankheit an beiden jüngsten: Rosalie und Joseph, die echte Friedreich'sche Krankheit ist. Unbedingt dafür sprechen: das mehrfache in Einer Familie, die frühzeitige Entstehung, die an den Unterextremitäten beginnende und bald auf die Oberextremitäten übergreifende Ataxie ohne Lähmung, das Fehlen der Sehnenreflexe, die in jeder Richtung intacte Sensibilität etc. Das einzige Symptom, welches wir vermissen, ist die atactische Sprachstörung. Da die Krankheit sich aber noch in ihrem ersten Stadium befindet (im 4. bezw. 6. Jahre) spricht die Abwesenheit dieses gewöhnlich erst in späteren Stadien beobachteten Symptoms nicht gegen unsere Diagnose. Von Besonderheiten mag noch hervorgehoben werden die constante Beschleunigung der Herzaction bei Rosalie, eine Beobachtung, die übrigens schon von Friedreich ausdrücklich angeführt worden ist.

Was die Zeit des Beginnes der Erkrankung anlangt, so unterscheiden sich unsere Fälle von denen Friedreich's, indem der Anfang nicht in die Pubertätszeit, sondern beide Male in's 9. Lebensjahr verlegt wird. In dieser Beziehung scheint das Verhalten ein sehr variables zu sein. Nach Vizioli's Zusammenstellung erkrankten von 60 Patienten 20 vor dem 6., 19 zwischen dem 6. und 10., 10 zwischen dem 10. und 15. Lebensjahre. Rütimeyer's Fälle fielen mit ihren Anfängen in's 4.—7. Jahr.

Von grossem Interesse ist es, dass auch die übrigen vier Kinder mehr oder weniger neuropathisch veranlagt sind. Am wenigsten gilt dies von dem sub 3 angeführten Georg, den ich in jeder Hinsicht für vollkommen gesund gehalten haben würde, wenn er mir nicht brieflich einmal das Geständniss von seiner Impotenz abgelegt hätte. Einen in hohem Grade nervösen Eindruck machte dagegen der 19jährige Bruder, ohne dass ich an ihm jedoch irgend ein organisches Leiden hätte finden können.

Einen bei Weitem schwereren Ausdruck findet die neuropathische Diathese bei den beiden ältesten Kindern. Das Leiden des mit 31 Jahren verstorbenen Sohnes soll das gleiche gewesen sein wie das der noch lebenden 32jährigen Kranken. Die Richtigkeit dieser Angabe angenommen, ist es wohl zweckmässig, die Krankheit dieser beiden Geschwister gemeinsam zu beurtheilen. Hier handelt es sich um eine complete motorische und sensible Paraplegie der Unterextremitäten ohne Muskelatrophie, Fehlen der Reflexe, motorische Parese und geringe Ataxie der Oberextremitäten, Nystagmus, Seh- und Gehörsstörung, schwerfällige Sprache, bei völlig intacter Blasen-Mastdarmfunction. Es ist schwierig, hier ex post eine zuverlässige Diagnose zu stellen. Von den allenfalls in Betracht kommenden Rückenmarksleiden mit motorischer Paraplegie ohne Muskelatrophie darf man wohl die Myelitis chronica ausschliessen wegen des frühen Beginnes, wegen der fehlenden Blasenstörungen und wegen der aufgehobenen Sehnenreflexe. Aus letzterem Grunde wäre an Tabes dorsalis im letzten Stadium zu denken. Allein auch gegen diese Annahme spricht das Auftreten der Störungen im Kindesalter und die ungestörte Function der Blase und des Mastdarms, die doch gewöhnlich in so später Zeit bei der Tabes gelähmt sind. Am ungezwungensten erscheint mir daher die Annahme, dass es sich bei den beiden ältesten der Geschwister um dasselbe Leiden gehandelt habe wie bei den zwei jüngsten. Nur müsste man zur Stütze dieser

Ansicht supponiren, dass der anatomische Process während der ca 27 Jahre seines Bestehens nicht auf die primär befallenen Abschnitte des Rückenmarks beschränkt geblieben wäre, und in diesen eine grössere Intensität erlangt hätte. Durch das weitere Umsichgreifen der anatomischen Veränderungen (z. B. auf die grossen Hinterhörner und auf die Seitenstränge mit dauernder Verschonung der grauen Vordersäulen) wäre es erklärlich, dass das ursprünglich vielleicht typische Bild der hereditären Ataxie späterhin verwischt wurde. Dass Sensibilitätsstörungen, wenn auch geringerer Grade, bei der letzteren bisweilen vorkommen, wird schon von Friedreich angegeben.

Ueber die Aetiologie und Pathogenese der Friedreich'schen Krankheit lehren unsere Fälle nichts Neues, um so weniger als ja anatomische Befunde nicht vorliegen. Da wir es hier mit vollkommen gesunden Eltern zu thun hatten, bleibt uns nur die Vermuthung, dass die Krankheit die Folge einer für die Entwickelung des Rückenmarks ungünstigen Conjugation sei.

Aus der Poliklinik für Kehlkopfkrankheiten des Herrn Privatdocent Dr. Schech in München.

Ueber Combination von Syphilis und Tuberculose im Larynx.

Von Dr. *Ludwig Grünwald.*

Wenn wir uns die Aufgabe stellen, Fälle von combinirten luetischen und tuberculösen Erkrankungen des Kehlkopfs zu diagnosticiren, so müssen wir zunächst die Merkmale einer jeden einzelnen dieser Localisationen maligner Dyskrasien präcisiren, um daraus die Möglichkeit einer Differentialdiagnose abzuleiten.

Aber nicht bloss von einander sind dieselben zu unterscheiden, sondern noch von einer Reihe anderer destructiver Processe, die im Larynx vorzukommen und öfters sogar dem laryngoskopischen Spiegel Bilder zu bieten vermögen, die nicht bloss auf den ersten Anblick eine der oben erwähnten Krankheiten vortäuschen können. Alle Hilfsmittel einer sicheren Diagnose bis zu dem: ex juvantibus et nocentibus, müssen oft angewandt werden, vor allem aber wird es nothwendig sein, den ganzen Menschen zu untersuchen, um aus etwa sonst an ihm sichtbaren Erscheinungen Momente für eine Dyskrasie, die vermuthet wird oder ausgeschlossen werden soll, zu gewinnen.

Was zunächst die Differentialdiagnose zwischen sogenannten katarrhalischen Erosionen und den im Beginn der Localisation syphilitischen und tuberculösen Giftes vorkommenden anbelangt, so geht wohl heutzutage die allgemeine Ansicht dahin, primäre, nicht specifische Erosionen zu den grössten Seltenheiten zu rechnen. Vielleicht wird es an der Hand einer grösseren Statistik sogar möglich sein, nachzuweisen, dass dieselben überhaupt nicht vorkommen. Vorläufig wollen wir nur darauf hinweisen, dass wir unter 94 Kehlkopfkranken nur 3mal Erosionen, welche sich später nicht in tuberculöse Ulcera umwandelten, zu Gesichte bekamen und dass diese 3 Fälle, aus anderweitigen floriden Manifestationen als luetisch diagnosticirt, erst auf specifische Behandlung heilten. In früherer Zeit, als selbst ein Türck noch nur von »mit Lungentuberculose im Zusammenhang stehenden Kehlkopfkrankheiten« zu sprechen wagte, wurden katarrhalische Erosionen häufiger diagnosticirt.

Unter den 4 mit Geschwürsbildung verlaufenden acuten Katarrhen, welche Türck in seiner »Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre« beschreibt, sind Fall 4, 5 und 6 wohl mit Sicherheit auszuschliessen. In den ersten beiden Fällen sind Ulcerationen der Hinterwand des Kehlkopfs mit randständigen blassen Zacken angeführt, Erkrankungsformen, welche, wie ich später zeigen werde, eine nahezu sichere Diagnose auf Tuberculose gestatten. Im ersteren Falle kommt hierzu mehrmalige vorausgegangene Hämoptoë und »an den Lungenspitzen ganz geringe Dämpfung«, im zweiten ein nicht näher charakterisirter Bronchialkatarrh, Seitenstechen und noch bei der Entlassung eine »angeblich habituelle geringe Heiserkeit«. Hat man öfter beginnende tuberculöse Erkrankungen des Kehlkopfes gesehen und wirft einen Blick auf die zu den eben erwähnten Fällen 4 und 5 gehörigen Abbildungen des »Atlas zur Klinik«, so wird man wohl nicht zweifeln, dass im Verlaufe einer längeren Beobachtung sich hier eine deutliche Kehlkopf- und Lungenphthise würde entwickelt haben. In Fall 6 liegt ebenfalls der Verdacht einer schwereren, als einfach katarrhalischen Erkrankung sehr nahe. Man betrachte nur die Bilder 3 und 4 auf Taf. III des Atlas; eine sehr schwere Störung des Normalzustandes springt in die Augen. Während schwerere Erkrankungen des Schleimhautüberzuges der Cartilagines arytaenoideae und der Plica interarytaenoidea fast constant bei Tuberculose und mitunter auch in Folge von Syphilis vorkommen, dürfte wohl eine so ausgedehnte Geschwürsbildung auf den Ary-Knorpeln, verbunden mit so hochgradiger Schwellung, dass dieselben »bei tiefem In- und Espiriren, Anlauten und Hüsteln unbeweglich in ihrer Lage verharren«, bei blossem Katarrh als ein Unicum zu betrachten sein. Auch muss uns dieser Katarrh verdächtig erscheinen, wenn wir hören, dass derselbe im Krankenhause, in welchem sich Patient schon einen Monat lang wegen eines Bronchialkatarrhes in Behandlung befand, plötzlich entstand, ein Umstand, der ausserdem die sichere Ausschliessung einer Anätzung oder Verbrennung, die sehr wahrscheinliche einer Erkältung als ätiologischer Momente ermöglicht. An die erstere hätte man bei der Localisation und Gestalt der Geschwüre, wie sie sich uns in Fig. III besonders darstellen, noch am ehesten denken müssen.

Fall 3 (Abbildung in Fig. III und IV, Taf. II des Atlas) muss uns zumindest zweifelhaft vorkommen, besonders wieder wegen der Localisation an der hinteren Kehlkofwand und des langen Verlaufes. Obgleich »selbst bei Vergrösserung kein Substanzverlust, sondern nur die gewöhnlichen Unebenheiten« an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand sichtbar waren, ist gerade wegen dieser sonst nicht gerade gewöhnlichen Unebenheiten der tiefere Sitz eines typischen tuberculösen Geschwüres noch nicht auszuschliessen, denn die Erfahrung hat gezeigt, dass Geschwüre der Hinterwand perspectivisch vollkommen von, wenn auch sehr geringfügigen, Schwellungen der höher gelegenen Schleimhaut verdeckt werden können, da sie von oben nur im Profil zu betrachten sind. Unter den Fällen von Geschwürsbildung bei acutem Katarrh ist also kein einziger, bei dem die Tuberculose als aetiologisches Moment mit Sicherheit auszuschliessen wäre.

Ebenso steht es mit dem einen Fall complicirten chronischen Katarrhs (Fall 14, Taf. IV, Fig. II des Atlas). Auch hier muss uns die sogenannte Mesoarytaenoiditis mindestens suspect erscheinen; ein weiteres Urtheil ist, da eine längere Beobachtung des Kranken nicht stattgefunden hat, weder in Türck's noch in unserem Sinne möglich.

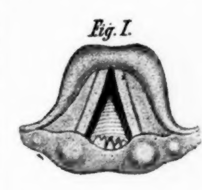
Fall 57 ist der einzige, dem man auf Grund der an betreffender Stelle mitgetheilten Daten nicht einen anderen Ursprung als den eines Katarrhs nachweisen kann, aber, wenn man das dazugehörige Bild betrachtet, welches scharfrandige grosse Ulcera an der Rückseite des Kehldeckels und auf dem linken Wrisbergknorpel zeigt, muss sich der Gedanke an Syphilis aufdrängen. Bietet trotzdem die Krankengeschichte keinen Anhalt dafür, so müssen wir doch sagen, dass dieser Fall in seinem objectiven Befund, wenn man ihn wirklich mit Türck als rein katarrhalisch auffasst, einzig in seiner Art dasteht.

Endlich ist noch Fall 58 zu erwähnen, in dem Türck selbst nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellt, die in ihrer Form auch für sämmtliche andere schon geschilderten Fälle maassgebend ist: wo eine bestimmte Aetiologie nicht auffindbar war, diagnosticirte man Katarrh, leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass Türck die Tuberculose als aetiologisches Agens nur für solche Erkrankungen des Kehlkopfes in Anspruch nimmt, bei denen sich eine Complication mit Lungenphthise nachweisen liess; wie er denn auch bei dem von ihm beobachteten und unter Nr. 121 beschriebenen Fall primärer Kehlkopftuberculose die Diagnose offenbar erst auf Grund der später manifest gewordenen Lungenerkrankung stellte.

Wenn sich nun auch das Gewicht der Constatirung einer Lungenaffection für die Diagnose der Kehlkopftuberculose nicht leugnen lässt, so muss uns doch andererseits gerade dieser Fall und ein von Störk[1]) mitgetheilter ähnlicher, bei dem es gelang, die Diagnose aus dem Kehlkopfbefunde allein zu machen und später durch die nachfolgende Lungentuberculose zu bestätigen, auf die Möglichkeit und Nothwendigkeit hinweisen, aus dem laryngoskopischen Bilde allein die Diagnose zu stellen. Die Diagnose, die ja beim laryngoskopischen Untersuchen den Vortheil des freien Sehens für sich hat und sich nicht aus der Deutung mitunter zweifelhafter physikalischer Symptome zusammenzusetzen braucht, sollte sich möglichst von den letzteren zu emancipiren suchen, denn nicht jede, noch so deutliche Lungeninfiltration ist tuberculöser Natur. Nach den Erhebungen von Pancritius[2]), der 109 Fälle von Lungensyphilis anführt, ist diese Krankheit doch nicht als so überaus selten zu betrachten, und, wenn wir auch nicht so weit gehen, mit Schnitzler[3]) die Diagnose der Lungensyphilis von dem Kehlkopfbefunde abhängig machen zu wollen, falls nur einmal der Verdacht auf erstere vorliegt, so muss uns die Erwägung der Möglichkeit solcher, wenn auch seltenerer Erkrankungen, doch auf die Nothwendigkeit hinweisen, uns in der Diagnose der Kehlkopferkrankung möglichst von allen anderweitigen Erkrankungen zu emancipiren. Denn die Möglichkeit einer Complication von syphilitischer Erkrankung des Kehlkopfes mit tuberculöser der Lungen oder umgekehrt ist nicht ausgeschlossen. Ist es doch höchst wahrscheinlich, dass ein Fall ersterer Art in der Beobachtung von Gerhardt[4]) vorliegt. Hier fand sich bei einem nachweislich luëtisch inficirten Menschen in vivo ein kraterartiges, heilendes Geschwür am Processus vocalis eines Stimmbandes, bei der Section ausgedehnte Lungen- und Magentuberculose und ein in vivo jedenfalls unsichtbares Geschwür, mit polypoiden Höckern am Rande, auf der Hinterwand des Larynx.

Es ist demnach hier der Ort, auf die den tuberculösen Erkrankungen des Larynx zukommenden Eigenthümlichkeiten, aus denen eine sichere Diagnose zu stellen ist, hinzuweisen.

Die Tuberculose vermag sich an allen Punkten des Larynx zu localisiren und thut dies gewöhnlich auch in ausgebreiteter Weise im weiteren Verlaufe. Nur die Epiglottis ist ein verhältnissmässig sehr selten von ihr beliebter Sitz. Nicht so ist es aber mit dem Beginn der tuberculösen Laryngitis. In der grössten Mehrzahl der Fälle findet dieser an der Vorderfläche der Kehlkopfshinterwand statt und zwar in der Plica interarytaenoidea und hier in eigenthümlicher Weise, die durch vielfache Beobachtungen sichergestellt ist. Es ist nämlich in den meisten Fällen kein Geschwür sichtbar, sondern nur der Rand desselben in der Form polypoider Excrescenzen, kleiner blasser, halb durchscheinender Zacken, welche in ihrer Gesammtheit etwa einem zerfallenden Papillom oder spitzen Condylom gleichen. Solche primäre Wucherungen zeigt Fig. I. bei einer tuberculösen Laryngitis hypoglottica. Sehr deutlich werden diese eigenthümlichen Granulationen dargestellt in Fig. 34, S. 213, in Gottstein's Werk über den Kehlkopf[5]), ferner in Fig. 6, Taf. II des Störk'schen Werkes[6]), eine ganze Reihe derartiger Fälle im Türck'schen Atlas auf Taf. II, Fig. 2, Taf. IV, Fig. 1, Taf. XVII, Fig. 4 und 5, Taf. XVIII, Fig. 1, Taf. XIX, Fig. 1. Auch haben viele Autoren auf die grosse Häufigkeit dieser primären Localisation aufmerksam gemacht.


Fig. I.

Türck hebt die Prädilection der Tuberculose für die Vorderfläche der Hinterwand des Kehlkopfes hervor und beschreibt auch die papillären Wucherungen als charakteristisch. Die Häufigkeit dieses Befallenseins der Hinterwand geht auch daraus hervor, dass unter 46 bei ihm beschriebenen Fällen nur 21 die Hinterwand frei zeigen.

Störk betont, dass gerade an dieser Stelle der Hinterwand inter cartt. arytaenoid. niemals eine heteroplastische Neubildung vorkomme, jede dort auftretende Wucherung demnach als tuberculös angesprochen werden müsse. Die Neubildung stellt ihm zufolge eine Schwiele, aus sehr festem und hartem Bindegewebe bestehend, dar, während Gottstein ihnen die Aehnlichkeit mit Papillomen auch in histologischer Beziehung lässt. Es kommen in der That beide Formen vor. In den Wucherungen des einen der später anzuführenden Fälle fand ich vorzüglich eine so bedeutende Hypertrophie des Papillarkörpers und so enorme Wucherung des Epithels, dass die sich tief zwischen die Papillen hinein erstreckenden Epithelzüge an einzelnen Stellen den Anblick eines Cancroids boten. In einem anderen Falle war das Gewebe so knorpelhart, dass die kalte Schlinge, mit welcher der Tumor exstirpirt werden sollte, darin hängen blieb und zur Abtragung Galvanocaustik angewandt werden musste. Hier fand sich keine Verdickung des Epithels, das darunter liegende Gewebe aber nur aus dichtgedrängten fibrösen Fasern bestehend und fast gefässlos. Auch in einem von der Leiche gewonnenen Falle, wo die Wucherungen eben gerade noch sichtbar waren, zeigte sich dasselbe Bild.

Wenn Störk behauptet, dass »das Hervortreten einer derartigen Granulationswucherung an der hinteren Wand für ein unfehlbares Zeichen der sich entwickelnden Tuberculose« zu halten sei, so spricht auch der letzte von mir angeführte Fall schlagend dafür. Im laryngoskopischen Bilde war die Wucherung der Hinterwand kaum sichtbar und darunter fand sich ein erbsengrosses Geschwür, welches sich weiterhin zwischen der Muskel- und Knorpelschicht tunnelförmig nach beiden Seiten ausbreitend die Hinterwand vollkommen unterminirt hatte. Wenn es an der Leiche nur selten gelingt, diese beim Lebenden so häufigen Wucherungen aufzufinden, so liegt das eben an ihrem frühzeitigen Auftreten. Die fortschreitende Tuberculose führt erst zum Tode, wenn mit vielen anderen Gewebstheilen auch diese Hyperplasien zu Grunde gegangen sind und so kommt es, dass es mir unter 60 Sectionen nur ein einziges Mal gelang, einen derartigen und oben beschriebenen Befund zu erheben, während unter 39 an Kehlkopfphthise Erkrankten 33 das ominöse Bild der Hinterwanderkrankung boten, da sie alle im Beginn oder in einem noch nicht zu weit vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung in Behandlung kamen.

[1]) Handbuch der allgem. und spec. Chirurgie von Pitha u. Billroth, Bd. III, Abth. I. B., Abschn. IV, 5, Cap. XIX. S. 295.

[2]) Pancritius, Ueber Lungen-Syphilis, Berlin, 1881.

[3]) Schnitzler, Die Lungen-Syphilis und ihr Verhältniss zur Lungenschwindsucht. Wien, 1880.

[4]) Sitzungsberichte der Würzburger physikal.-medicinischen Gesellschaft, 1881 (S. A.).

[5]) Gottstein, Die Krankheiten des Kehlkopfes, Wien 1884.

[6]) loc. c.

Auch Schech[7]) spricht sich nicht nur für die Häufigkeit und das primäre Auftreten dieser Erkrankungsform, sondern auch für deren ausserordentliche diagnostische Wichtigkeit aus, worin er mit Störk und Gottstein übereinstimmt, die ebenfalls die Möglichkeit eines Auftretens der Kehlkopftuberculose in oben beschriebener Form lange vor Ausbruch der Lungenphthise annehmen. Heinze[8]) kommt auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen ebenfalls zu dem Ergebniss der Möglichkeit eines solchen Verhältnisses und Cohen[9]) führt 3 Fälle an, in denen er die Kehlkopferkrankung je 6, 14 und 8 Wochen vor derjenigen der Lungen auftretend fand. Auch letzterer beschreibt die Häufigkeit und das eigenthümliche Aussehen der Erkrankung der Hinterwand.

Schmidt[10]) schliesst sich den Ergebnissen, welche Heinze und Schech gewonnen haben, nur im Allgemeinen an, betont aber in seiner Therapie noch besonders die Behandlung der Geschwüre der Hinterwand.

Fischer[11]) sieht als Prädilectionsstellen die Stimmbänder und die Hinterwand an. Da er als Hauptursache der Kehlkopftuberculose eine Infection durch Lungensecret ansieht, so erklärt er die Bevorzugung der ersteren Stelle durch den Mangel des Flimmerepithels auf den Stimmbändern, infolgedessen das Secret nicht fortgeschafft werde, der letzteren dadurch, dass in den Falten der Interarytänoidealregion sich das Secret leichter verfangen und anhäufen könne. Eine primäre Tuberculose des Larynx würde auch er in Form jener Granulationen annehmen.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass in der That für die Tuberculose nicht sowohl die Geschwüre der Hinterwand charakteristisch sind, als vielmehr jene eigenthümlichen und in ihrer Art wohl ganz einzig dastehenden Wucherungen, die nur in der Umgebung der Geschwüre entstehen und nicht selbst tuberculöser Natur sind. Sie sind am ehesten in ihrer pathologischen Bedeutung mit jener interstitiellen, zuerst hypertrophirenden, später zu narbiger Schrumpfung führenden Entzündung des Lungenbindegewebes zu vergleichen, wie dieselbe bei der chronischen tuberculösen Pneumonie vorkommt, ein Vergleich, den schon Störk[12]) in ähnlicher Weise gezogen hat. Auch stimmen sie mit dieser in histologischer Hinsicht überein.

Rokitansky[13]) beschreibt sie so schon als Schwielen, das heisst, als narbige Massen. Einen von Störk[14]) abgetragenen derartigen Tumor untersuchte Kundrat und fand als Bestandtheile desselben einen bindegewebigen, nach der Oberfläche papillären Grundstock mit nur spärlichen Zellen, meist von Spindelform, im lockeren Bindegewebe an manchen Stellen Bildungszellen und indifferente, den Leukocythen ähnliche, im ganzen Stroma nur eine einzige Capillare, auf der Oberfläche ein mehrschichtiges Epithelstratum. Nirgends findet sich eine Andeutung von Tuberkeln. Hiermit stimmen meine Untersuchungen vollkommen überein. Die schon oben von mir in ihrer histologischen Beschaffenheit geschilderten Präparate wurden sämmtlich auf Tuberkelbacillen gefärbt und ergaben in dieser Beziehung ein durchaus negatives Resultat, wie dies auch von vorneherein erwartet werden konnte. Ich muss hinzusetzen, dass die Leiche, von der das eine Präparat entnommen war, ausser dem mächtigen und unzweifelhaft tuberculösen Geschwür des Kehlkopfes grosse Cavernen in den Lungen und ausgebreitete Darmtuberculose zeigte, ein Zweifel an der Diagnose also nicht möglich ist.

(Schluss folgt.)

7) Schech, Klinische und histologische Studien über Kehlkopf-Schwindsucht. Münchener Aerztl. Intelligenzblatt, Nr. 41 u. 42, 1880. Schech, Ueber Kehlkopf-Tuberculose, Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 230, 1883.

8) Heinze, Ueber Kehlkopfschwindsucht. Leipzig 1879.

9) J. Solis Cohen, Tuberculosis as manifested in the larynx. American. Journal of the Med. Science, January 1883.

10) M. Schmidt, Die Kehlkopfschwindsucht und ihre Behandlung. Leipzig 1880.

11) Fischer, Zur Beleuchtung der Pathogenese des tuberculösen Processes im Larynx. Wiener med. Wochenschr., 1885, Nr. 14 u. 19.

12) l. c. pg. 283.

13) Rokitansky, Pathologische Anatomie, Bd. 3, pg. 25.

14) l. c pg. 285.

Aus der chirurgischen Klinik zu Greifswald.

Die praktische Bedeutung der secundären Wundnaht.

Von Prof. Dr. *Helferich.*

(Schluss.)

Als zweite Gruppe können die Fälle aufgeführt werden, in welchen bei Operationen wegen tuberculöser Processe die Secundärnaht nützlich erscheint. Hier handelt es sich meistens um Knochenoperationen und Gelenkresectionen.

Zur Nachbehandlung der Gelenkresectionen wegen tuberculöser Erkrankung verwenden manche Chirurgen die Methode des völligen primären Verschlusses der Wunde bis auf die Drainstelle. Andere haben sich aus verschiedenen Gründen daran gewöhnt, die Resectionswunde offen zu lassen, mit Jodoformgaze auszutamponiren und so die Heilung durch Granulation und Narbenschrumpfung zu erzielen. Lange Zeit habe ich das letztere Verfahren geübt und schon im Jahre 1882 in dieser Wochenschrift[4]) Fälle von Resection tuberculöser Gelenke, namentlich des Fussgelenkes, beschrieben, in welchen auf solche Weise günstige Resultate erzielt waren. Seit etwa Jahresfrist habe ich in vielen Fällen dieser Art die Secundärnaht mit gutem Erfolge ausgeführt, und es ist ohne Zweifel ein grosses Verdienst von Bergmann[5]), auf die principielle Bedeutung dieses Verfahrens, der provisorischen aseptischen Jodoformtamponade und der Secundärnaht nach Operation tuberculöser Processe hingewiesen zu haben.

Der günstige Einfluss dieser Behandlungsweise beruht auf verschiedenen Punkten. Zunächst ist der Werth der provisorischen Tamponade mit Jodoformgaze nicht zu unterschätzen. Ich bin geneigt, die locale Jodoformwirkung in solchen Fällen geradezu für eine specifische anzusehen. Wissen wir doch besonders aus den neuesten Mittheilungen von Bruns, dass bei sorgfältigen und nicht ohne Controle angestellten Untersuchungen über die Wirkung von Jodoforminjection auf tuberculöse Abscesswände ein positiver Erfolg, eine thatsächliche antituberculöse Wirkung des Jodoforms festgestellt ist. Mag übrigens dieser Punkt dahingestellt bleiben, sicher kommt die Wunde während der Tamponade in eine andere, günstigere Verfassung: die Bindegewebsräume sind verklebt, geöffnete Sehnenscheiden verschlossen, die Blutung ist versiegt, die Gewebe, welche in oben erwähntem Sinne unter dem Einflusse dicht benachbarter tuberculöser Eiterherde standen, haben sich erholen können. Die Secundärnaht einer solchen aseptischen Wunde bietet gewiss günstigere Aussichten als der primäre Verschluss. Aber es kommt, wie ich glaube, noch etwas hinzu. Die Wundfläche hat während der provisorischen Tamponade Veränderungen im Sinne einer beginnenden Granulation erlitten. Mögen diese Vorgänge bis zur Ausführung der Secundärnaht 2 oder 4 oder 6 Tage dauern, immer werden sie in geringerem oder höherem Grade bestehen, und durch sie wird eine gewisse Narbencontraction des in der Wunde freiliegenden Gewebes bedingt sein. Gerade diesen Umstand halte ich nicht für gleichgiltig. Wissen wir doch, dass unter günstigsten Umständen alle tuberculösen Localprocesse durch Narbenbildung spontan ausheilen können! Auch ist bekannt, mit wie grossem Erfolge zuweilen bei notorisch tuberculösen Erkrankungen Eingriffe vorgenommen werden, welche eine radicale Wirkung durchaus nicht herbeiführen können, welche vielmehr nur durch stellenweise Narbensetzung zur Heilung füh-

4) Aerztliches Intelligenzblatt 1882.

5) Bramann. l. c.

ren: ich erinnere an die Wirkungen des scharfen Löffels, der Ignipunctur, wie sie in prophylactischem Sinne vor Jahren und als Heilmittel in der jüngsten Zeit wieder empfohlen wurde. Weiter auf diese Dinge einzugehen ist hier nicht der Ort, doch darf wohl kurz darauf hingewiesen werden, dass eine günstige Wirkung durch die eben geschilderten Verhältnisse in zweifacher Weise gedacht werden kann: einmal könnten hierdurch kleine in der Wunde wider Willen zurückgelassene Stücke tuberculösen Gewebes unschädlich gemacht werden, indem sie zur Verödung kommen. Andererseits aber könnte dadurch die Gefahr einer allgemeinen tuberculösen Infection der ganzen Wunde nach einer solchen nicht völlig radicalen Operation vermindert sein, da der Ausbreitung der tuberculösen Elemente in der Wunde durch die zur Granulationsbildung führenden Veränderungen ihrer Oberfläche während der Tamponade ein Wall entgegengesetzt wäre; es könnte mit anderen Worten ein Recidiv eher auf einen Theil der Wunde beschränkt bleiben. Die Wichtigkeit dieser Umstände wäre eine hohe, da bekanntlich auch bei ausgedehnten Resectionen mit Kapselexstirpation der Gelenke, namentlich am Hüft- und Schultergelenk, nicht mit Sicherheit auf eine wirklich radicale Entfernung aller tuberculös erkrankten Gewebe gerechnet werden kann.

Neben diesen Bedingungen, welche hier nicht weiter auszuführen und überhaupt vorläufig hypothetischer Natur sind, kommt die Jodoformtamponade noch insofern zur Geltung, als sie zur Sicherung eines aseptischen Wundverlaufes hilft, indem sie Blut und Wundsecret aufnimmt und vor Zersetzung schützt. Diese Annahme mag wohl bei den praktischen Chirurgen widerspruchslos Geltung haben, denn die günstige Wirkung des Jodoforms ist doch praktisch erwiesen. Theoretische Einwände dagegen, wie sie neuerdings in der viel besprochenen und viel angefochtenen Arbeit zweier dänischen Collegen[6]) auf Grund von bacteriologischen Laboratoriumsversuchen gemacht wurden, vermögen wohl unsere Verwunderung, aber nicht unseren Zweifel an der praktisch vielfach erhärteten Thatsache zu erregen. Sicherlich wird die durch solche Meinungsverschiedenheit gegebene Anregung zu weiteren wissenschaftlichen Studien über die feineren Vorgänge der Jodoformwirkung der Sache nützlich sein. Ich stehe heute, 5 Jahre nach meiner Arbeit über das Jodoform als Verbandmittel in dieser Wochenschrift, nachdem ich fortgesetzt reichlichen Gebrauch von diesem Mittel gemacht habe, ganz auf demselben Boden wie damals.

Zu dem Studium der praktischen Erfolge, welche mit dieser Methode zu erreichen sind, möchte ich ganz besonders auf die Arbeit von Dr. Bramann hinweisen, in welcher die schönen Resultate aus der v. Bergmann'schen Klinik mitgetheilt sind. Hier will ich zur Erläuterung meiner Angaben nur einige meiner eigenen Erfahrungen in Kürze mittheilen. Bei den 13 letzten Hüftgelenksresectionen z. B. wurde stets gleichmässig verfahren, wie es folgender Fall ergiebt:

Ein 5jähriger Knabe (Borck) mit schwerer Coxitis wurde nach der Entstehung eines tuberculösen Abscesses resecirt, wie in allen Fällen, mit dem Langenbeck'schen Längsschnitt und zwar unterhalb des grossen Trochanters. Zwei tuberculöse Herde fanden sich im Schenkelkopf und im Trochanter mit Sequesterbildung. Kapsel und Abscesswand wurden total exstirpirt, die Pfanne mit scharfem Löffel gründlich ausgeräumt. Nach gründlicher Blutstillung wurde die grosse Wundhöhle mit Jodoformgaze tamponirt, nur auf die Sägefläche des Oberschenkels kam etwas protective Silk zu liegen. Trockner Lister. Extensionsverband. Drei Tage später fand wiederum in Narcose die Secundärnaht statt. Nach vorsichtiger Entfernung der Jodoformgaze wurden die Wundflächen in 3 Etagen aneinander vernäht, die versenkten Muskel und Fasciennähte mit Catgut, die Hautnähte mit Seide; zwei Drains, trockner antiseptischer Verband, Extension. Der nächste Verbandwechsel fand erst nach elf Tagen statt: Entfernung der Nähte und wesentliche Kürzung der Drainagen; 5 Wochen nach der Operation war die Heilung der Wunde vollendet und 8 Wochen nach der Operation konnte Pat., der am Gehbänkchen schon ganz gut allein gehen konnte, nach Hause entlassen werden, noch mit einem Extensionsverband, der noch lange Zeit Nachts zur Verwendung kommen sollte.

Die Schulterresectionen werden zweckmässig analog behandelt. Dagegen halte ich die Vornahme einer hinausgeschobenen, verspäteten Secundärnaht bei der Kniegelenksresection für ungünstig, weil dann (nach etwa 6 Tagen) schon die Weichtheile aus den spongiösen Knochenflächen sich hervordrängen und eine genaue Adaptirung derselben sehr erschweren, wenn nicht unmöglich machen. Ich habe das einmal bei einem Falle von Knieresection, den ich noch in München in solcher Weise behandelte, erlebt und muss davor warnen. Zwei Tage nach der Operation, wie es von Bergmann ausführt, kommt natürlich dieser Uebelstand noch nicht zur Geltung.

Auch zur Behandlung von Knochenoperationen wegen tuberculöser Erkrankung ist die Methode sehr brauchbar. Für diese Fälle möchte ich jedoch in einer Beziehung zur Vorsicht mahnen. Die Jodoformgaze, welche zur Tamponade verwendet wird, kann sich nämlich in der zackigen Oberfläche eines ausgekratzten oder abgemeisselten Knochens derartig verfilzen, dass sie nur sehr schwer oder gar nicht zu entfernen ist. Mir bleibt in dieser Beziehung immer eine Beobachtung im Gedächtniss, welche ich schon vor Jahren in München gemacht und in meiner erwähnten Jodoformarbeit mitgetheilt habe: Bei einem 9jährigen Mädchen mit tuberculöser Osteomyelitis der (stark verlängerten) Tibia wurde nach der am 22. XI. 1881 vollzogenen Operation die in ihrer ganzen Länge breit geöffnete Tibia mit Jodoformgaze austamponirt; die untersten Gazeschichten blieben lange liegen und zeigten sich in der Folge derartig mit dem Knochen verfilzt, dass ihre Entfernung grosse Mühe machte und erst im März 1882 endlich gelang. Nach kurzem Verweilen wird natürlich die Jodoformgaze nicht sofort haften, aber immerhin scheint mir nach dieser Richtung hin Vorsicht geboten, und ich habe es zur Regel gemacht, dass blossliegende Knochenflächen während der Zeit der Tamponade mit Silk bedeckt sind; das gilt für alle Knochenoperationen, Resectionen und Amputationen.

Bei tuberculösen Abscessen macht die Anwendung der Jodoformtamponade und Secundärnaht keine Schwierigkeit. Fälle dieser Art sind durch das sichere und günstige Resultat besonders erfreulich.

In einer dritten Gruppe möchte ich die Fälle zusammenstellen, in welchen die aseptische Tamponade und secundäre Naht der Operationswunden oder der durch Verletzungen entstandenen Verwundungen mit Vortheil ausgeführt werden kann und in denen es sich weder um septisch entzündete noch um tuberculöse Gewebe handelt. Es ist schon oben von Bergmann's Verdienst um die Entwickelung dieses Verfahrens gewürdigt worden. Nach seinen Mittheilungen über die Nachbehandlung der grossen Höhlenwunden z. B. nach Nierenexstirpation oder der schweren complicirten Schädelverletzungen mit ausgedehnter Trepanation des Schädeldaches, ist v. Bergmann als der Begründer des Verfahrens für diese Fälle anzusehen. Auch Sprengel[7]) hat schon werthvolle Bemerkungen und eigene Erfahrungen über diesen Gegenstand mitgetheilt; er hat als Indication für dieses Verfahren aufgestellt a) das Auftreten einer schweren, unstillbaren Blutung oder die Unmöglichkeit einer exacten Blutstillung, b) die Unsicherheit, ob in einer Wunde aus irgend einem Grunde septische Eiterung, also Störung der prima reunio zu befürchten sei. Er hat speciell einige Fälle von Kropfoperation mitgetheilt, in denen das Verfahren mit gutem Erfolge zur Ausführung kam.

6) Heyn und Rovsing, Fortschritte der Medicin, 1887, Nr. 2.

7) Centralblatt für Chirurgie, 1886, Nr. 7.

Mancher Chirurg hat nothgedrungen in den letzten Jahren wegen einer bedenklichen, auf andere Weise nur schwer oder gar nicht stillbaren Blutung die aseptische Tamponade der betreffenden Stelle vorgenommen; die Mittheilungen von Küster über diesen Gegenstand werden deshalb allgemein um so beifälliger aufgenommen sein, weil Mancher über ähnliche Fälle verfügte, bei welchen die Tamponade einer schwer stillbaren, venösen oder auch arteriellen Blutung mittelst Jodoform-, Thymol- oder Sublimatgaze, durch jodoformirten Pressschwamm oder dergleichen erfolgreich ausgeführt war. Heute kann empfohlen werden, nach der baldmöglichsten Entfernung der tamponirenden Verbandstoffe, also etwa nach 6—8 Tagen, die secundäre Naht solcher aseptischer Wunden vorzunehmen. Eine beträchtliche Abkürzung der Heilungszeit wird die Folge sein.

Für die Höhlenwunden im Allgemeinen ist das Verfahren in hohem Grade nützlich. Durch den locker eingelegten Verbandstoff wird Blut und Serum aufgenommen, die Wundflächen bleiben rein, die Zersetzung des Secretes ist verhindert. Mit welchem Material die Tamponade gemacht wird, ist in der Regel gleichgiltig. Nur wo es sich um sehr grosse Wundflächen und geschwächte Individuen handelt, ist Vorsicht nothwendig: hier wird sowohl Carbolsäure oder Sublimat als auch Jodoform gefährlich sein können, während eine sterilisirte Bor- oder Thymolgaze ungefährlich sein und jedenfalls für kurze Zeit genügenden Schutz geben wird. Es ist also erwünscht, dass vor derartigen Operationen dieser Punkt in Erwägung gezogen und das erforderliche Material vorbereitet wird. Die secundäre Naht wird dann nach zwei oder mehr Tagen erfolgen können.

Für diejenigen Fälle, in welchen eine exacte Blutstillung möglich ist, in welchen Höhlen oder todte Räume bei dem sofortigen Verschluss der Wunde vermieden oder durch Drainage unschädlich gemacht werden können, für diese Fälle ist entschieden an der exacten primären Naht mit zweckmässigem Verbande etc. festzuhalten. Eine derartig per primam geheilte Wunde ist schnell und sicher geheilt; die Verklebung der Wundflächen führt zu günstigen definitiven Verhältnissen. Um Missverständnisse zu vermeiden, möchte ich das ganz besonders hervorgehoben haben, denn ich bin weit entfernt, die aseptische Tamponade und secundäre Naht für alle Wunden empfehlen zu wollen. Nur für ganz bestimmte Verhältnisse ist die Secundärnaht das bessere Verfahren.

Aus zahlreichen eigenen Erfahrungen möchte ich nur wenige hier anführen. So wurde z. B. in einem Falle von Echinococcus in der Musculatur der Lendengegend die Blase entfernt und die ganze fibröse Kapsel herauspräparirt, 4 Tage nach der Operation die Wunde secundär genäht und in kurzer Zeit glatt geheilt. Die Diagnose war in diesem Falle übrigens nicht vorher gestellt worden, wie ich denn reichlichere Erfahrungen über Echinococcus erst in meinem hiesigen Wirkungskreis gemacht habe.

Von principieller Bedeutung erscheinen mir noch einige Fälle, indem sie die Indication zur Tamponade und Secundärnaht vielleicht etwas erweitern, ich meine Fälle von grösseren Amputationen.

Die Vornahme einer Amputation z. B. des Oberschenkels unter antiseptischen Bedingungen in der gewöhnlichen Weise ist nach verschiedenen Richtungen eine etwas umständliche und zeitraubende Operation. Operirt man in Blutleere, so lassen sich sehr viele Ligaturen noch vor Lösung der elastischen Binde anlegen, andere erst nachher; im Ganzen werden es bei sorgfältiger Blutstillung 50—60 Ligaturen werden. Zum Theil kommt das bekanntlich durch die Esmarch'sche Blutleere und die durch sie bedingte Gefässlähmung, zum Theil durch die wichtige Forderung der antiseptischen Methode, die Blutstillung recht exact vorzunehmen. Man hat viel versucht zur Verbesserung; eine stärkere Compression der frisch geschlossenen Wunde und des ganzen Stumpfes hat aber immer ihre Gefahren. Man hat auch versucht, die Operation in Blutleere zu vollenden; der Versuch ist gelungen, aber auch dieses Verfahren halte ich, wie die Wundheilung ohne Drainage, für ein allerdings hübsches und interessantes Kunststück, welches wohl gelernt sein will. Dieses Verfahren völlig blutlosen Operirens ist entschieden technisch schwerer, es ist nur von dem zu erlernen, welcher als Assistent etc. sehr viel Uebung erlangt, es ist aber deshalb und wegen der technischen Schwierigkeit gewiss nicht geeignet, von jedem Arzte geübt zu werden. Wir thun gut, unseren Schülern ein Verfahren zu lehren, mit welchem sie bei gewissenhafter Ausführung sichere Resultate erzielen, ich meine die Methode der exacten Blutstillung und der Drainage. Unter gewissen Verhältnissen halte ich auch das Verfahren der Secundärnaht nach aseptischer lockerer Tamponade für ein solches, welches hier indicirt ist, welches relativ leicht ausführbar, wenig zeitraubend ist und gleichfalls sichere Resultate liefert. Ist man genöthigt, die Amputation in kurzer Zeit zu vollenden, kann man der exacten Unterbindung nicht so viel Zeit widmen, so genügen relativ wenige Ligaturen der grösseren Arterien, nach kurz wirkender Blutleere, wenn die Stumpffläche mit Sublimat- oder Jodoformgaze etc. locker bedeckt, der Weichtheillappen darüber gelegt und der ganze Stumpf im Verbande mässig comprimirt wird. Nach einigen Tagen ist die Wundfläche gleichmässig verklebt, die Muskelinterstitien und andere Bindegewebsräume sind verschlossen und es ist keine Blutung mehr eingetreten, noch auch ferner zu befürchten: die Secundärnaht liefert rasch ein günstiges Resultat.

Dieses Verfahren also halte ich unter Umständen auch bei Amputationen in nicht entzündetem Gewebe für nützlich und für indicirt und ich möchte es speciell zur Discussion bringen, ob es nicht für kriegschirurgische Verhältnisse vielfach das richtige sein dürfte. Die gewöhnliche antiseptische Amputationsmethode mit genauester Blutstillung und Naht erfordert viel Zeit und viel Material. Schon vor Jahren habe ich meinen Zweifel ausgesprochen darüber, ob wir z. B. genug Catgut haben werden, wenn doch eine einzige Oberschenkel-Amputation mit 50 Ligaturen à 25 cm Catgut $12^1/_2$ m Catgut erfordert! Mit dem von mir erwähnten Verfahren reicht man mit dem fünften bis vierten Theile Catgut und die ganze Operation ist in höchstens der halben Zeit vollendet.

Weiteres ergiebt sich von selbst und ich will hier nur noch in Kürze zwei Fälle von derartig ausgeführter Amputation erwähnen. Eine Amputatio femoris ist vollzogen bei einem 4jährigen Knaben (Harloff). 11 Ligaturen, Jodoformgaze auf die Wundfläche des Stumpfes, oberer Lappen darüber gelegt, trockener Holzfaserwolle-Verband mit geringer Compression. Temperatur am ersten Abend 38,1, am dritten Abend 38,3, (im After gemessen) sonst fieberlos. Nach 5 Tagen Secundärnäht; rasche und glatte Heilung.

Bei einem 18jährigen Schäfer (Pahnke) musste der Oberarm amputirt werden; 7 Ligaturen, aseptische Tamponade, auf den Knochen wie oben etwas protective Silk, Weichtheillappen darüber, leicht comprimirender Moosverband. Nach vier Tagen Secundärnaht und glatte Heilung.

Eine vierte Gruppe bilden schliesslich die Fälle, in welchen es sich um Operationen am After und besonders an den Harnwegen oder in nächster Nähe dieser Theile handelt. Durch die häufige oder fortwährende Berührung der Wunden mit Koth und Urin werden bekanntlich Gefahren für den Wundverlauf bedingt und man war seit langer Zeit bestrebt, diese Gefahren zu vermeiden oder doch zu vermindern. So hat man manche Operationen in zwei Zeitabschnitten ausgeführt, z. B. bei der Sectio alta die Blase erst eröffnet, nachdem die vorher bis zur Freilegung und Einstellung der Blase hergestellte Wunde

gut granulirte. Es ist bekannt, wie dieses Verfahren von Thiersch benutzt wurde zur Heilung der Inversio vesicae, und wie es ihm durch diese und andere ingeniöse Hilfsmittel zum Theil gelang, einen wirklichen Heilungszustand dieser schweren Missbildung zu erzielen. Heute haben wir in dem Jodoform ein Hilfsmittel, welches auch in diesen Fällen Vorzügliches leistet. Unübertroffen sind die durch Jodoform erzielten Erfolge, wo es sich um Wunden in der Mundhöhle, der Nase, am After wie an den Harnwegen handelt.

Auch in dieser Frage stehe ich noch auf demselben Boden wie vor 5 Jahren in meinem Aufsatze in dieser Wochenschrift, nur dass sich meine Erfahrungen sehr vermehrt haben. Um die Jodoformwirkung im Munde an der Zunge oder an der Wangenschleimhaut sicher zu erhalten, habe ich in zahlreichen Fällen die Jodoformgaze an die Zungenwunde oder an den Schleimhautdefect durch die ganze Dicke der Backe angenäht und 6—8 Tage liegen lassen mit dem allerbesten Erfolge. Ich kann diese Befestigung der Jodoformgaze durch Nähte in derartigen Fällen sehr empfehlen. Für die glänzende Wirkung der Jodoformtamponade nach Exstirpation von Rectum. Carcinomen hat von Bergmann durch Herrn Dr. Bramann Belege mittheilen lassen, eine Thatsache, welche auch ich constatiren kann. Ganz besonders wichtig ist die Jodoformwirkung für Wunden, die mit Urin benetzt sind. Bei Urethrotomie oder Blasenschnitt ist eventuell Jodoformgaze das beste Mittel zur Nachbehandlung. Für die plastischen Operationen bei Inversio vesicae hat Thiersch erfolgreichen Gebrauch davon gemacht. Es bedarf heute keiner weiteren Beweise, um die Vorzüglichkeit des Jodoforms für die fraglichen Verhältnisse darzuthun.

Zur Vereinigung so behandelter Wunden, wenn dieselbe überhaupt möglich und indicirt ist, braucht man jedoch nicht mehr zu warten, bis die Wundflächen granuliren. Nach zwei oder mehreren Tagen können dieselben wie frische vereinigt werden, wenn sonst kein Hinderniss vorliegt, und man braucht Urininfiltration und Phlegmone selbst bei mangelndem Erfolge nicht mehr wie früher zu befürchten. So habe ich noch in München nach einem hohen Steinschnitt bei einem Erwachsenen die Blasenwunde sofort durch Catgutnähte geschlossen, den äusseren Wundtrichter jedoch mit Jodoformgaze locker tamponirt; nach 3 Tagen, als die Blasennaht hielt, wurden die schon vorher durch die äusseren Wundränder eingelegten Nähte nach Entfernung der Gaze geknüpft (mit Einfügung eines kurzen Drainrohres), und die Heilung erfolgte anstandslos.

Auf diese Weise hat man den Vortheil eines Verschlusses der Wunde neben aller wünschenswerthen Sicherheit vor fatalen Complicationen, welche bei der primären Wundvereinigung nicht sicher ausgeschlossen sind. Weitere Beispiele hier aufzuführen, halte ich nach allem Gesagten nicht mehr für nothwendig.

Zum Schlusse möchte ich noch folgendes zusammenfassen:

Die Secundärnaht aseptischer Wundflächen kann in jedem Stadium des Verlaufes mit gutem Erfolge ausgeführt werden; oder mit anderen Worten: Jeder Zustand einer Wunde von ihrer Entstehung bis zum fertigen Granulationszustande ist geeignet zur Vereinigung analog einer prima reunio, vorsausgesetzt dass die Wunde in aseptischer Verfassung sich findet. Mag es sich hiebei um eine Wunde in gleichartigem Gewebe handeln, oder mögen Sehnen, Muskeln, Knochen, Knorpel in der Wunde blossliegen, die aseptische Secundärnaht wird unter geeigneter Anwendung gute Resultate herbeiführen. Nicht selten zeigen die Wunden nach der Entfernung der aufliegenden Verbandgaze am 4. oder 5. Tage eine Art Belag durch Fibrinniederschläge; diese sind, wie ich gefunden habe, kein Hinderniss für das Gelingen der Secundärnaht, wie denn sogar das Vorhandensein kleiner offenbar nekrotischer Gewebsfetzchen in der Wunde die Verklebung auf einander passender Wundflächen im Ganzen nicht stört oder hindert, immer unter der Voraussetzung, dass der Zustand der Wunde ein aseptischer ist.

Zur Ausführung der Secundärnaht ist in manchen Fällen die Narkose unentbehrlich, z. B. nach Hüftgelenksresection; bei vielen anderen Wunden wird der kurze Schmerz von verständigen Patienten auch ohne Narkose ertragen werden. Versenkte Etagennähte mit Catgut lassen sich ebenso anbringen, wie bei frischen Wunden. Wenn die Hautränder z. B. bei Amputationswunden im Zeitpunkte der Secundärnaht etwas einwärts umgebogen und in dieser Situation verklebt sind, so ist entweder durch entsprechende Anlage der Nähte oder durch vorsichtigere Lösung des Hautrandes die correcte Aneinanderlagerung der Wundfläche zu erzielen. Zur Bedeckung der Wundfläche nach Amputationen ist die Bildung von Hautlappen erwünscht, auch z. B. am Oberarm, damit der Knochenstumpf gut bedeckt werden kann. Diese Lappen sind immer etwas grösser zu bemessen als bei primärer Vereinigung der Wunde.

Wird die Secundärnaht aseptisch gehaltener Wunden in richtiger Weise ausgeführt, so bewirkt sie bedeutende Abkürzung der Heilungsdauer und vielfach Herbeiführung besserer Resultate. Das Verfahren verdient desshalb allgemeinere Anwendung in geeigneten Fällen, und ich empfehle dasselbe den Fachgenossen zur Prüfung.

Feuilleton.

Kinderheilstätten in deutschen See- und Soolbädern.

Von Dr. *v. Kerschensteiner.*

(Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu München am 16. März 1887.)

Bei der Wichtigkeit der Scrophulose für den Bestand und die Fortpflanzung einer gesunden Bevölkerung, insbesondere aber für die socialen und ökonomischen Verhältnisse der unteren Stände, der Arbeiterbevölkerung, ist die richtige Behandlung solcher Kranken in frühem Lebensalter, mithin der Kinderscrophulose, von hervorragender gesundheitswirthschaftlicher Bedeutung. Wenn wir uns heutzutage bemühen, infectiöse Krankheiten einzudämmen, damit sie nicht in Massenerkrankungen ausarten, so obliegt uns Aerzten zweifelsohne dieselbe Pflicht, Krankheiten, welche durch ihre Vererbung eine Plage und ein Verderben des Menschengeschlechtes werden, so zu heilen und zu tilgen, dass diese Folgen allmälig ausgeschaltet werden können.

Es frägt sich zunächst: ist die Kinderscrophulose, deren Symptome, pathologische Anatomie und übliche Arzneibehandlung mit Leberthran, Eisen, Chinin, Salzbädern u. s. f. als wohlbekannt vorausgesetzt werden dürfen, einer derartigen hoffnungsreichen Behandlung überhaupt zugänglich oder müssen wir auf die Erreichung einer vollkommenen Tilgung der Scrophulose ein für allemal verzichten?

Bis vor noch nicht sehr langer Zeit, in Deutschland noch vor beiläufig vier Jahrzehenden, war es mit der Beantwortung dieser Frage übel bestellt. Die Sterblichkeit der Kinder an den verschiedenen örtlichen Erkrankungen, insbesondere der Knochen und an den Ausbrüchen allgemeiner Tuberculose aus den in verschiedenen Organen des kindlichen Körpers liegenden Depots war sehr erheblich, die Blinden und die Tauben rekrutirten sich zu grossen Procenttheilen aus den scrophulösen Kindern, ein grosser Theil der überlebenden Scrophulösen verfiel und verfällt heute noch dem Moloch der Phthise.

Erst mit der Errichtung von Kinderspitälern trat man der einfachen, diätetischen Behandlung scrophulöser Kinder näher: man überzeugte sich, dass Aufenthalt im Freien, Reinlichkeit der Haut, gute Nahrungsmittel und wohl gelüftete Schlafräume mehr fördern, als die Arzneien. Diese Ueberzeugung gieng auch allmälig in die Polikliniken und Ambulatorien über, und so sehr man wahrnahm, dass diese vernünftige Art, Scropheln zu behandeln, die frühere an Erfolgen weit überträfe, so sehr fühlte man die eine grosse Lücke: den Mangel

an Gelegenheit, diesen Kindern eine solche musterhafte, in den guten Kinderspitälern recht wohl anwendbare, ausserdem aber schwer durchführbare Behandlungsart angedeihen zu lassen.

Nicht ohne einen gewissen Neid lenkten die deutschen Kinderärzte ihre Blicke auf die sich allmälig aufthuenden Kinderheilstätten an den Ufern verschiedener Meere, von woher sich die Nachrichten über die ausserordentlich günstigen, dauerhaften Erfolge der Seeluft und der Seebäder bei schwächlichen Kindern im Allgemeinen und bei scrophulösen insbesondere von Jahr zu Jahr vermehrten. Es ist meine Absicht, Ihnen heute in thunlichster Kürze die Geschichte dieser Anstalten vorzuführen und mit einigen Bemerkungen, die sich auf ähnliche Einrichtungen, wie sie sich eben in unserem engeren Vaterlande vorbereiten, ja theilweise schon vollziehen, zu begleiten, um Ihr Interesse für derartige Unternehmungen der Humanität zu wecken oder doch zu fördern.

Von langer Zeit her war in den Ländern Europas, die vom Meere bespült werden, die wohlthätige Wirkung des Badens im Meere, sowie des Aufenthaltes auf Schiffen, das Seereisen, und auch der Aufenthalt am Meeresstrande Aerzten und Laien wohlbekannt, ebenso wie den binnenländischen Aerzten der Gebrauch der Soolbäder und der Thermen. Als erste, methodisch eingerichtete Heilstätte für schwächliche scrophulöse Kinder muss, nachdem vom Jahre 1750 ab Richard Russel seine Stimme für den Gebrauch von Seebädern bei Scropheln erhoben hatte, die 8 Wegstunden von London entfernte Anstalt zu Margate genannt werden, eine That der Menschenfreundlichkeit seltener Art. Gegründet und erhalten durch Beiträge und Legate von Privaten, einige Mal umgebaut und erweitert, im Jahre 1882 aber durch die grossartige Schenkung von 30,000 Pfund des bekannten Dermatologen Erasmus Wilson für alle Zeiten sichergestellt, bleibt dieses palastähnliche »Seehospiz« ein stolzes Monument echter Humanität. Lange Zeit, bis fast in die Mitte unseres Jahrhunderts, blieb Margate ziemlich unbekannt und ohne Nachahmung. Bis zum Ende des Jahres 1882 waren in Margate 42,223 Kranke ärztlich verpflegt worden, die Erfolge waren vorzüglich.

Im Jahre 1845 wurde in Turin ein ausschliesslich zur Pflege rhachitischer und scrophulöser Kinder bestimmtes Hospiz: »Di santa Filomena« eröffnet, welches noch besteht. In den fünfziger Jahren erhebt sich als der wärmste, begeistertste und thatkräftigste Förderer der Hospiz-Idee der Florentiner Arzt Barellai, welcher mehr als 100 Localcomités in's Leben rief, wodurch er ermöglichte, dass bereits im Jahre 1856 Kranke nach Viareggio an der toscanischen Küste geschickt und im Jahre 1861 an diesem Strande das grosse, in Stein ausgeführte Ospizio Vittorio Emanuele eröffnet werden konnte. Dermalen giebt es in Italien an zwanzig Ospizi marini; eines der bedeutendsten ist das Hospiz am Lido bei Venedig; in Italien werden auch während des Winters sogenannte »Schulsanatorien« für kränkliche Kinder offen gehalten, so drei in Turin und eines in Mailand.

In Frankreich wurde der Gedanke, die Wohlthat der Seebäder armen Kranken zugänglich zu machen, von einer hochherzigen Frau im Jahre 1832 zu verwirklichen gesucht. Nach 14jährigem Bemühen gelang es ihr im Jahre 1847 in Cette am Mittelmeere eine solche Seebadheilanstalt zu gründen. Was aber Dr. Barellai für Italien ist, das ist Dr. Perrochaud für Frankreich geworden: seiner Anregung nicht weniger als seiner unermüdlichen Ausdauer verdankt die Musteranstalt Berck sur mer, am Canal la Manche, zwischen Boulogne und Etaples gelegen, ihr Entstehen, welche im Jahre 1869 vom Kaiser Napoleon und der Kaiserin Eugenie durch den lebhaften persönlichen Antheil, den sie an dieser Anstalt nahmen, zu einem auf 600 Betten eingerichteten prächtigen Hospize erhoben wurde.

Die Erfolge dieser Behandlung sind bemerkenswerth: Von 4692 von 1869 bis 1882 Behandelten sind 3321 d. i. 70,7 Proc. geheilt, 148 d. i. 3,2 Proc. gebessert, 757 d. i. 16,1 Proc. reclamirt d. i. während der Behandlung entlassen, 127 = 2,7 Proc. ungeheilt, 339 = 7,2 Proc. gestorben. Die mittlere Verpflegungszeit betrug 423 Tage = 14 Monate, woraus zu ersehen, von welchem Werthe eine längere Curzeit sein kann.

Ich berühre Middelkerke bei Ostende, Venduyne bei Blankenberghe in Belgien, Scheveningen in Holland, das Kysthospitalet zu Refnaes auf der Insel Seeland (Dänemark), Oranienbaum bei Peterhof (Russland), sowie das bekannte schwimmende Seehospiz der Sct. Johannesgemeinschaft in New-York, ein altes Dampfschiff, welches täglich 1000—1500 Kinder in's offene Meer hinausführt und gut verköstigt, nur vorübergehend, um mich der Sache, wie sie gegenwärtig in Deutschland steht, zuzuwenden.

Soweit es die Seehospize angeht, steht Deutschland trotz seiner ausgedehnten Küstenentfaltung und trotz des Reichthumes an schönen Badeplätzen hinter England, Italien und Frankreich zurück. Mit Ausnahme von Norderney, welches jetzt mit einem vollkommen gut eingerichteten Kinder-Seehospiz versehen ist und so eben in der Person des Dr. Lorens aus Bremen einen ärztlichen Director erhalten hat, und Wyk auf Foehr, endlich Müritz in Mecklenburg sind eigentliche Seehospitze noch nicht in vollem Betriebe, jedoch einige im Entstehen: so Zoppot und Colberg an der Ostsee, Borkum und Sylt an der Nordsee. Wollen wir hoffen, dass die grossartige, vom Wohlwollen unseres Kaiserlichen Hauses getragene Schöpfung in Norderney, die erste grosse Leistung des »Vereines für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten« recht bald würdige Nachahmung finden möchte! Bereits im Jahre 1886 waren die Resultate sehr günstig, so dass auf der Höhe der Saison Hospiz und Pensionat wohl besetzt waren.

Wie viele schöne Punkte bietet die herrliche über 100 Meilen lange Ostsee: so in Warnemünde, am heiligen Damm, und die Nordsee mit 43 Meilen deutschen Küstenlandes!

Mit Recht sagt Mettenleiter (pag. 22) seiner Schrift über die Seehospize:

»Von allen den Gaben, mit denen die Natur Deutschland zum Wohl seiner Bewohner ausgerüstet hat, ist die noch am wenigsten studirte und von dem Volk im Grossen und Ganzen noch am wenigsten gewürdigte, die Seeluft und das Seebad.«

Noch sind es nicht 100 Jahre, dass das erste Seebad in Deutschland auf eine von dem berühmten Physiker und Satyriker Lichtenberg in Göttingen ausgegangene Errichtung hin eingerichtet wurde. (Dobberan, 1794.)

Prof. Beneke in Marburg und der mecklenburgische Arzt Mettenleiter arbeiten kräftig dafür.

Von Oesterreich ist erwähnenswerth das Ospizio Marino di Grado bei Triest.

Dagegen haben in Deutschland die Kinderheilanstalten in den Soolbädern eine nennenswerthe und in ihrer allmähligen Ausbildung sehr charakteristische Entfaltung ihrer Wirksamkeit genommen. Da es tief im Binnenlande, wie bei uns, doch mit grossen Kosten und Schwierigkeiten verbunden ist, grössere Partien kranker Kinder mit allem Zubehör bis an's entfernte Meer zu schicken, so hat Deutschland, das »klassische Land der Soolbäder«, wie es ein um diese Sache verdienter Autor nennt, sich die Ihnen als vortrefflich bekannten Wirkungen der Soole zu Nutzen zu machen gesucht.

Das Verdienst, die erste Kinderheilanstalt, vorwiegend für chronisch kranke und skrophulöse Kinder, in Deutschland gegründet zu haben, gebührt dem edlen Stuttgarter Arzte Dr. Werner, welcher im Jahre 1841 in Ludwigsburg eine solche Kinderheilanstalt gründete und ihr im Jahre 1854 in dem berühmten Thermalbade »Wildbad« eine Filiale beigesellte, in einem eigenen Hause, genannt »Herrenhilfe«, bestehend. Im Jahre 1861 ging von Ludwigsburg eine zweite Filiale aus, das Soolbad in Jagstfeld, bekannt unter dem Namen »Bethesda«.

Ein zweiter Ausgangspunkt für Kinderheilanstalten in Deutschland war Rothenfelde, ein Soolbad, am Osning-Gebirge zwischen Osnabrück und Münster gelegen. Diese Anstalt ist die erste im Barakensystem gebaute. Als Succurs zu dieser Anstalt kam 1872 das Elisabethenhospital für Kinder, auch in Rothenfelde.

Nun entstanden in rascher Aufeinanderfolge eine Reihe von Kinderheilstätten, zumeist in Soolbädern, als deren wichtigste: die Kaiserin Augusta-Kinderheilanstalt zu Bad Elmen bei Gross-Salze im Magdeburgischen, Salzuflen bei Detmold, eine sehr bewährte Soolquelle, Sülzle in Mecklenburg, Frankenhausen und Neustadt, Harzburg in Thüringen, Sassenburg bei Soest im

Münster'schen, das Victoria-Stift in Kreuznach, Ocynhausen bei Minden, eines der kräftigsten Soolbäder, Oldesloe in Holstein, Donaueschingen in Baden, Nauheim und Lüneburg zu nennen sind.

Sieht man sich nun um, wer die Gründer und Förderer dieser Anstalten waren, so stehen neben den Aerzten in erster Reihe die evangelischen Geistlichen mit den Diakonien und den inneren Missionen, dann die Frauenvereine. So ist z. B. in Bayern, welches bis vor Kurzem noch mit keiner derartigen Kinderheilstätte in einem Soolbade versehen war, die Anregung erst Anfangs der siebziger Jahre durch den bekannten Uebersetzer Dr. Ullersperger in einem referirenden Aufsatze des Journals für Kinderkrankheiten entstanden, während die evangelischen Pastoren in Flug- und Zeitschriften, insbesondere in sauber gearbeiteten Jahresberichten ihre agitatorische Thätigkeit ausbreiteten und, wie die Erfahrung zeigt, mit schönem Erfolge.

Den gegenwärtigen Zustand schildert nun Dr. Uffelmann im Jahresberichte über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene folgendermassen:

»Nach einer Zusammenstellung Rüstel's sind während des Jahres 1884 in deutschen Seehospizen und Soolbäderheilstätten 4234 Kinder verpflegt worden. Es ist das eine erfreulich hohe Ziffer, wenn man bedenkt, dass diese Anstalten ausnahmslos durch private Wohlthätigkeit erhalten werden. Aber es bleibt noch sehr viel zu thun übrig, da jene 4234 Kinder doch nur ein kleiner Theil der Hilfsbedürftigen, Scrophulösen und Schwächlichen sind. Vor Allem aber erscheint es nöthig, dahin zu streben, dass die Curperiode d. h. die Verpflegungsdauer eine längere wird. Von welchem Segen diess sein würde, erkennen wir am besten aus den Angaben über die Erfolge des Hospizes von Berck sur Mer, wo die Pfleglinge über ein Jahr verweilen können, aber auch zu beinahe 75 Proc. geheilt werden.« —

Seitdem sich Local- und Transport-Comité's an Orten in grösserer Entfernung von der Seeküste zu dem Behufe gebildet haben, kranke Kinder nach den Hospizen an den deutschen Seeküsten kostenfrei, d. h. auf ihre, des Comité's Kosten zu verbringen, wie in Dresden, Berlin, Torgau, Coburg, Frankfurt a. M. etc., besteht allerdings die Aussicht, auch Kinder aus dem Innern des Binnenlandes an solche Heilstätten zu bringen, doch bis auf absehbare Zeit nicht in ausreichender Weise. Desshalb ist es nothwendig, hiefür einigen Ersatz in den Soolbädern und sonstigen passenden Einrichtungen des engeren Vaterlandes zu beschaffen. Eine Fühlung der Ferien-Colonien-Vereine mit diesen Transport-Comité's führt vielleicht zur Verwirklichung des Gedankens, auch einmal Münchener Kindern die Wohlthat und den Hochgenuss eines Seebades angedeihen lassen zu können.

Nun macht es mir aber Freude, Ihnen mittheilen zu können, dass sich seit ganz kurzer Zeit auch in Bayern eine neu errichtete Kinderheilstätte in einem Soolbad befindet, und zwar in Kissingen. Auch diese Anstalt verdankt, wie viele ihrer Vorgängerinnen, ihr Entstehen einem evangelischen Pfarrer, Herrn Beck in Kissingen. Die Mittel zu dieser Anstalt sind durch freiwillige Beiträge zusammengekommen und, nachdem Pastor Beck ein entsprechendes Grundstück zum Geschenke erhalten und ein Baucapital von 9000 M. in Händen hatte, fasste er den muthigen Entschluss zu bauen. Seit Kurzem steht die im einfachen Villenstyl gebaute Anstalt unter Dach und vor einigen Wochen schon war in den Zeitungen die Aufforderung zu Anmeldungen kranker Kinder zu lesen.

Das, m. H., ist der Anfang einer wirklichen, die Krankheit an der Wurzel fassenden Behandlung der Scrophulose in Bayern. Hoffentlich wird das Kissinger Vorbild auch auf andere bayerische Badeorte den Reiz der Nachahmung ausüben, so insbesondere auf unser naturschönes Reichenhall. Ein Anfang dazu ist durch die seit fast 10 Jahren bestehende Einrichtung der Ferien-Colonien, wie sie von München und auch von Nürnberg aus betrieben werden, gemacht: so vor Allem durch die Benützung der Jodquellen von Heilbronn, wohin alljährlich einige hochgradig scrophulöse Kinder aus hiesigen Schulen instradirt werden. Auch die Errichtung von Reconvalescentenhäusern ist als eine Etappe anzusehen.

Besonders für die jüngeren Collegen ist die Kenntniss dieser hygienischen Bestrebungen von grosser Wichtigkeit: sie werden nicht mehr, wie es uns in der Jugend geschah, gelehrt werden, dass Baden und Landluft eine immerhin willkommene Ergänzung des Leberthrans und des Eisens sei, sondern umgekehrt, dass Leberthran, Eisen und Spitalaufenthalt ein Nothbehelf, ein schwacher Ersatz für entbehrte Landluft und Hautpflege sei. Deshalb sollte schon jetzt sich die Ueberzeugung festwurzeln, dass die Kinderscrophulose nicht nur ein Gegenstand der sorgfältigsten ärztlichen Privatpflege, sondern auch ein hochwichtiger Gegenstand der öffentlichen Gesundheitspflege, zu deren Förderung jeder Arzt naturgemäss berufen ist, sein muss.

Nachschrift. Als erfreulicher Erfolg dieser Anregung kann die Mittheilung verzeichnet werden, dass in Reichenhall durch die Initiative des Herrn Collegen Dr. A. Schmidt bereits demnächst eine Station zur Benutzung der dortigen Curmittel für arme scrophulöse Kinder unter Mitwirkung des Münchener Feriencolonien-Vereins wird eröffnet werden können.

Referate und Bücher-Anzeigen.

Die Phagocyten-Theorie von Metschnikoff.

Referat von H. Buchner.

Vor einigen Jahren bereits hatte Metschnikoff die Grundzüge dieser neuen Lehre ausgesprochen, welche auf die dunkelsten und wichtigsten Fragen beim Infectionsprocess ein ganz neues Licht zu werfen bestimmt ist. Kurz gefasst besteht der Inhalt der neuen Theorie darin, dass bei der Heilung der Infectionskrankheiten nicht blosse chemisch-physiologische Veränderungen im Substrat d. h. im lebenden Gewebe es sind, welche den Untergang der eingedrungenen Infectionserreger, der Bacterien, bedingen, sondern dass ganz allgemein der Heilungsvorgang durch die Thätigkeit gewisser, mit amöboider Bewegung begabter Zellen des Körpers bedingt ist, die M. »Phagocyten«, Fresszellen nennt, welche die Bacterien in ihr Inneres aufnehmen und in ihrem Innern denselben den Untergang zu bereiten vermögen. Diese Phagocyten sind theils, aber nicht immer, Leukocyten d. h. weisse Blutkörperchen, theils aber Zellen, die von fixen Elementen, von Epithelien oder von Bindegewebszellen abstammen. Die Infection wäre sonach in viel höherem Grade als man sich das bisher dachte, ein directer Kampf von Zellen gegen Zellen.

M. gelangte zu diesen hochwichtigen Anschauungen auf Grund vergleichend physiologischer Studien zunächst an wirbellosen Thieren[1]). Im Jahre 1883 publicirte derselbe eine Arbeit über die intracellulare Verdauung der Mesodermzellen, in der er das Auffressen der Bacterien durch Mesodermzellen bei verschiedenen Wirbellosen (Bipinnaria, Ascidien, Phylliroë) constatirte und zu dem Schluss gelangte, dass die Mesodermzellen bei der heilenden Thätigkeit des thierischen Organismus, speciell bei der Vernichtung von eingedrungenen Mikroorganismen stark betheiligt sein müssen. Weitere Belege brachte eine Untersuchung über eine Sprosspilzkrankheit der Daphnien und dann ging M. zu Studien an Wirbelthieren über. Eine im Jahre 1884 in Virchow's Archiv erschienene Arbeit brachte Beobachtungen zunächst an Kaltblütern und dann an Kaninchen. Wurden Milzstückchen milzbrandiger Thiere unter die Haut von Fröschen gebracht, so sammelten sich alsbald amöboïde Zellen in der Nähe desselben und nach einiger Zeit fand man dann eine zunehmende Zahl derselben mit Milzbrandbacillen beladen, welche die Phagocyten in ihr Inneres aufgenommen hatten. Längere Zeit hindurch können diese gefressenen Milzbrandbacterien ihre Form und Contour im Zellinnern unverändert bewahren, dann aber beginnt der allmähliche Zerfall, der mit der völligen Zerstörung und Auflösung der Milzbrandbacillen und ihrer Bestandtheile endigt.

[1]) M., gegenwärtig Director des bacteriologischen Laboratoriums in Odessa, war früher Professor der Zoologie daselbst.

Impft man ein Kaninchen in gewöhnlicher Weise mit Milzbrandbacillen, so ist von derartigen Erscheinungen nichts zu bemerken. Die Phagocyten scheinen hier unfähig zum Auffressen der Milzbrandbacterien, das Thier erkrankt vielmehr und stirbt an Milzbrand. Es gelang nun aber M., ein Kaninchen durch abgeschwächten Milzbrandstoff immun zu machen, und bei diesem Thier zeigten sich denn die Erscheinungen in ähnlicher Weise wie bei den Kaltblütern. M. steht nicht an, demgemäss die Immunität als »Befähigung der Phagocyten zum Auffressen und Tödten der Milzbrandbacillen« zu definiren.

Diese bisherigen Untersuchungen wurden in Deutschland von mehreren Seiten (Baumgarten, Wyssokowitsch) in ungünstiger Weise kritisirt, ohne dass jedoch irgend etwas Wesentliches gegen dieselben vorgebracht worden wäre. Wir werden auf diese Einwände weiter unten zu sprechen kommen. Hier sei zunächst die neueste Arbeit von M., welche sich auf die Verhältnisse beim Erysipel bezieht, näher besprochen.[2]) Eigentlich hatte M. den Rückfallstyphus als Object seiner Studien wählen wollen, musste aber davon abstehen, weil diese Krankheit in Odessa seit mehreren Jahren gänzlich verschwunden ist. So kam er auf das Erysipelas, das ja ebenfalls »durch einen hinreichend bekannten und leicht unterscheidbaren Mikroorganismus« verursacht ist. »Sollten die Phagocyten hier beim Heilprocesse betheiligt sein, wie es die Lehre fordert, so muss sich ihre therapeutische Thätigkeit durch irgend etwas Anschauliches offenbaren; im entgegengesetzten Falle würde uns das Erysipel eine Krankheit aufweisen, wo die Heilung ohne Hilfe der Phagocyten durch andere Mittel erreicht wird.«

Zunächst erwähnt M. nun der neuesten Darstellungen des erysipelatösen Processes in den pathologischen Handbüchern, in denen gerade das Wesentliche des Vorganges gar nicht zur Darstellung gebracht wird. Dagegen hatte Fehleisen, der Entdecker der Erysipelcoccen, bereits sehr zutreffende Schilderungen entworfen. Fehleisen unterscheidet drei Zonen des Rothlaufs. »Die peripherischste derselben zeigt makroskopisch noch keine Veränderung, bei mikroskopischer Untersuchung findet man die Lymphräume erfüllt von lebhaft in Theilung begriffenen Mikrococcen. Daran schliesst sich eine zweite Zone an, die dem makroskopisch wahrnehmbaren Rande der Röthung entspricht; sie ist charakterisirt durch den Beginn einer entzündlichen Reaction des Gewebes, in der Art, dass zwischen den Coccusvegetationen und ihrer nächsten Umgebung zahlreiche Wanderzellen auftreten, welche die Coccen zum Theil in sich aufnehmen, dieselben mehr und mehr verdrängen. In der dritten Zone sind die Coccen vollständig verschwunden, man findet nur eine starke kleinzellige Infiltration, die entzündliche Reaction hat ihren Höhepunkt erreicht.« An einer anderen Stelle sagt Fehleisen bei Beschreibung des Randes der entzündeten Bezirke: »Mitten in den Bacterienzügen und um sie herum liegen die Wanderzellen; je grösser ihre Anhäufung wird, umsomehr verdecken sie die Bacterien. Eine grosse Anzahl von Coccen dringt in die Zellen ein, einzelne Zellen sind wie mit denselben gespickt. Die zwischen den Zellen liegenden Bacterien nehmen, je mehr der Process fortschreitet, desto mehr an Zahl ab und liegen dann nicht mehr in Ketten, sondern schliesslich nur noch ganz vereinzelt zwischen den stark gekörnten Zellen des entzündlichen Infiltrats.«

Hieraus geht unleugbar hervor, dass das von Fehleisen entworfene Bild des Rothlaufprocesses in der That durchaus mit den Forderungen der Phagocytenlehre harmonirt. »Das Wesen des Erysipelas besteht darnach darin, dass in Folge einer Vermehrung der Streptococcen eine entzündliche Reaction gegen die Bacterien erfolgt, wobei die ausgewanderten Leukocyten die Eindringlinge auffressen und schliesslich zum Verschwinden bringen.«

Diese wichtigen Resultate Fehleisen's hat nun M. einer Nachprüfung unterzogen an 7 zum Theil lethalen, zum Theil mit Genesung endigenden Fällen von Erysipelas. Die ausführliche Publication der Befunde erfolgt später, für jetzt werden dieselben nur kurz beschrieben.

Die Untersuchung von zwei tödtlich abgelaufenen Erysipelen, welche stark heruntergekommene Individuen betrafen, ergab als allgemeines Ergebniss eine massenhafte Anhäufung der Erysipelcoccen in der Cutis und im Unterhautgewebe, wobei die Bacterien zum grossen Theil in Lymphräumen und stets frei d. h. nicht im Innern von Zellen vorhanden waren. Einen wesentlichen Unterschied dagegen zeigten Präparate, welche von Erysipelasfällen mit Ausgang in Heilung angefertigt wurden. »Hier ist die entzündliche Infiltration im Ganzen viel bedeutender und zeichnen sich die dabei auftretenden Leukocyten durch häufigen Einschluss von Erysipelascoccen aus.« Die am genauesten beobachteten Fälle betrafen solche von einem gangranösen Erysipel, bei dem man grössere Hautstücke zum Studium bekommen konnte. Die Untersuchung geschah theils durch Anstreichen der frisch ausgeschnittenen Hautstückchen an Deckgläser und Behandlung nach Ehrlich'scher Methode, theils an Schnittpräparaten. Beide Methoden gaben übereinstimmende Resultate. »Mit aller wünschenswerthen Klarheit« war M. im Stande, »das Eingeschlossensein der Coccen in Leukocyten als eine regelmässige und häufige Erscheinung bei Untersuchung nicht nekrotisirter Hautstücke zu constatiren.« In Schnitten durch gangränöse Hautstücke dagegen konnte er »solche bacterienhaltige Leukocyten entweder gar nicht oder nur selten finden; dafür waren zahlreiche leere, zum grossen Theil zerfallene Leukocyten und zwischen ihnen eine unzählige Menge von Coccen vorhanden. Die Degeneration und das Absterben der Eiterzellen liess sich durch den definitiven Zerfall der Kerne in kleinere, unregelmässige Körnchen, welche schliesslich ihre Färbbarkeit verloren, constatiren. . . . . Sämmtliche Beobachtungen wiesen übereinstimmend darauf hin, dass zwischen Erysipelbacterien und Leukocyten ein lebhafter Kampf geführt wird, welcher zu Gunsten der einen oder der anderen Partei entschieden wird. In den Fällen mit lethalem Ausgang erlangen die Streptococcen das Uebergewicht bei mangelnder entzündlicher Reaction, welche eo ipso das Fehlen der Aufnahme von Bacterien seitens der Leukocyten zur Folge hatte. . . . Die Aufnahme der Eindringlinge durch die Leukocyten zeigte vollständig parallelen Gang mit der Stärke der Reaction und mit der Genesung des ergriffenen Hautbezirkes.« M.'s Beobachtungen stimmen somit durchaus mit Fehleisen's Angaben überein und können als weitere Stütze für die Ansicht von der heilenden Rolle der Leukocyten im Sinne der Phagocytenlehre verwendet werden.

Der bisher geschilderte Kampf zwischen Leukocyten und Streptococcen erschöpft indess noch nicht die Summe der cellularpathologischen Vorgänge beim Erysipel, da auch die fixen Elemente des Bindegewebes, zunächst durch Theilungsvorgänge, eine grosse Thätigkeit zeigen. »Die Beobachtung lehrt, dass die polygonalen epithelioiden Zellen mit grossen runden, je ein, zwei oder mehrere Kernkörperchen beherbergenden Kernen häufig im Moment der Zweitheilung angetroffen werden, wobei man sämmtliche Stadien des mitotischen Processes an dem Nucleus leicht zur Wahrnehmung erhält.« Diese spindelförmigen, mit amöboiden Ausläufern versehenen oder auch abgeplatteten epithelioiden Gewebselemente, welche sämmtlich viel grösser als Leukocyten erscheinen, unterscheiden sich von letzteren überdies durch die Beschaffenheit der Kerne. »Während diejenigen der Leukocyten zum grössten Theile gelappt und fragmentirt sind und durch Methylenblau stark tingirt werden, erscheinen die Kerne der grösseren Zellen einfach, rund oder oval, blass gefärbt und mit deutlichen Nucleoli versehen.«

Auch diese grösseren Zellen, die übrigens keineswegs dem Rothlauf allein eigenthümlich sind, bezeichnet M. als ausgesprochene Phagocyten und schlägt für dieselben die Bezeichnung als »Makrophagen« vor, während als »Mikrophagen« die kleineren Amöboidzellen zu bezeichnen wären, mit stark tingirbaren, zum grossen Theil gelappten oder fragmentirten Kernen und sehr blassem Protoplasma. Obwohl diese Mikrophagen ausschliesslich aus Leukocyten bestehen, so decken sich doch die beiden Begriffe nicht ganz, da nicht alle Leukocyten Mikrophagen sind: »diejenigen von ihnen nämlich, welche sich in grössere,

[2]) Ueber den Kampf der Zellen gegen Erysipelcoccen Virchow's Archiv Bd. 107, H. 2, S. 209.

zum Theil fixe Zellen verwandeln, hören auf, Mikrophagen zu sein.«

Was für eine Bedeutung haben nun die Makrophagen beim erysipelatösen Processe, bei dem sie reichlich vorkommen? »So oft ich diese Frage untersuchte«, sagt M., »kam ich zu dem gleichen Resultate, dass die Makrophagen nicht im Stande waren, auch nur einen einzigen Coccus aufzufressen. Während in nächster Nachbarschaft ganze Mengen von Erysipelcoccen liegen und viele von ihnen auch im Innern der Mikrophagen eingeschlossen sind, so erscheinen sämmtliche Makrophagen vollständig frei davon. . . . Der active Zellenkampf gegen Streptococcen wird beim Erysipel ausschliesslich durch Mikrophagen geführt.« Dagegen vindicirt M. den Makrophagen beim Erysipel eine grosse Rolle bei der Resorption der abgeschwächten oder abgestorbenen zelligen Elemente. »Man kann in sämmtlichen Stadien die Aufnahme der Mikrophagen durch Makrophagen verfolgen. . . . Die Makrophagen fressen gewöhnlich mehrere, bis 7 und mehr Mikrophagen, wobei die letzteren oft gar keine Zeichen einer Degeneration oder Nekrobiose aufweisen.« Ausser ganzen Zellen werden durch Makrophagen auch Bruchstücke von solchen aufgenommen, so dass die vollgefressenen Makrophagen das Aussehen von rundlichen Zellconglomeraten erhalten, in denen es oft schwer ist, den blassgefärbten Nucleus aufzufinden.

M. giebt nun noch weitere höchst interessante Aufschlüsse über seine Anschauungen bezüglich der Rolle der Makro- und Mikrophagen beim Infectionsprocess resp. beim Zellenkampfe. Beiderlei Phagocytenarten finden sich bei den verschiedensten Affectionen vereinigt und haben dann meist eine sehr ungleiche Rolle im Zellenkampfe. So fressen beim Milzbrande der Kaninchen und Meerschweinchen, wie M. in einer früheren Arbeit (Virchow's Archiv Bd. 97, S. 511, 1884) gezeigt hat, nur grosse Milzphagocyten, also wahre Makrophagen, einzelne Milzbrandbacterien auf, während die zahlreich angesammelten Mikrophagen dies nicht thun. Das Verhältniss ist also hier beim Milzbrand genau das entgegengesetzte wie beim Erysipel, wo nur den Mikrophagen eine bacterienfressende Thätigkeit zukommt. Erst später, wie es scheint, in Folge von Abschwächung der Milzbrandbacillen sind auch die Mikrophagen im Stande, dieselben aufzufressen. Im Eiter der männlichen Blenorrhöe finden sich ebenfalls Makro- und Mikrophagen, von denen aber nur die letzteren sich bei Bewältigung der Gonococcen betheiligen, während die Makrophagen nur Leukocyten und weisse Blutkörperchen aufnehmen. Bei der Tuberculose ferner sind beide Arten von Phagocyten bei Aufnahme der Tuberkelbacillen betheiligt. Obwohl hier die Makrophagen — als epithelioide und Riesenzellen — eine sehr hervorragende Rolle spielen, so nehmen doch auch die Mikrophagen einen bedeutenden Antheil und bemächtigen sich grosser Massen von Tuberkelbacillen. Metschnikoff tritt hier in Gegensatz zu Baumgarten, der die Aufnahme der Bacillen durch Wanderzellen (Eiterkörperchen) als ein seltenes Vorkommen bezeichnet. M. stützt sich jedoch auf Versuche an Kaninchen mit Einbringung in die vordere Augenkammer, die insofern von jenen Baumgarten's abweichen, als letzterer nur mit tuberculösen Organstückchen, Metschnikoff dagegen mit Reinculturen von Tuberkelbacillen operirte. Schon 20 Stunden nach Einführung der Tuberkelbacillen konnten zahlreiche, mit diesen Bacillen vollgepfropfte Mikrophagen nachgewiesen werden, zu einer Zeit also, wo von einer Reaction seitens fixer Zellen noch keine Rede ist. M. glaubt denn auch, dass bei den Versuchen Baumgarten's die eignen Zellen der verimpften Organstückchen eine Störung resp. Beobachtungsfehler bedingten.

Metschnikoff wendet sich dann zur Abwehr der gegen die Phagocyten-Theorie gerichteten Angriffe. Insbesondere Baumgarten verwirft in seinem neuen Lehrbuch der pathologischen Mykologie die Phagocytenlehre in ihren Principien sowohl als in ihren Consequenzen. Dabei beruft er sich unter anderem auf die Verhältnisse beim Rückfallsfieber, wo es nicht bekannt sei, dass die Recurrensspirillen jemals von weissen Blutkörperchen eingeschlossen werden; vielmehr sieht man erstere stets frei in der Blutflüssigkeit liegen oder sich bewegen, und doch endet der Rückfallstyphus in den meisten Fällen mit Genesung. Anderseits wieder existirten Bacterienkrankheiten, bei denen die specifischen Mikroben constant und in der überwiegenden Mehrzahl innerhalb der weissen Blutkörperchen liegen und die doch ausnahmslos zum Tode führen, z. B. die Mäuseseptikämie. Hiegegen erwiedert Metschnikoff mit voller Berechtigung, die bisherigen Untersuchungen über die Spirillen des Rückfallstyphus seien nicht genügend, um ein Urtheil über deren Beziehung zu Phagocyten abzugeben. Der Kampf finde hauptsächlich in der Milz und in einigen anderen Organen statt, wo er folglich auch untersucht werden müsse, was bisher nicht geschehen ist. Da die bisherigen Untersucher nur Blutproben aus den Fingern untersuchten, sind ihre Angaben nicht zu verwerthen. Bei der Mäuseseptikämie sei es allerdings erwiesen, dass die Bacillen von Leukocyten aufgefressen, aber nicht auch, dass sie von denselben verdaut werden, was allein bezüglich der Heilung das Entscheidende ist.

In seinen neuesten Publicationen hält Baumgarten die Phagocytenlehre sogar für vollständig widerlegt durch die Untersuchungen von Wyssokowitsch (im Laboratorium Flügge's) über das Schicksal der Bacterien im Blute einiger Säugethiere, da dieser Forscher niemals im Stande war, eingespritzte Bacterien in weissen Blutkörperchen wiederzufinden. M. bezeichnet dies als ein Missverständniss, da es unrichtig sei, die Phagocyten mit weissen Blutkörperchen zu identificiren, was er niemals gethan habe. Allerdings bilden die weissen Blutkörperchen einen ansehnlichen Theil aus der Summe der Phagocyten, indessen gehören dazu auch amöboide Bindegewebszellen und manche andere zellige Elemente, wie Metschnikoff stets hervorgehoben hat. Die Vernichtung der in den Thierkörper eingeführten Bacterien durch intracellulär verdauende Gewebselemente der Milz, des Knochenmarks u. s. w. und durch Endothelzellen ist aber gerade durch die Untersuchungen von Wyssokowitsch erwiesen, die falsche Behauptung Flügge's von der Ausscheidung der Bacterien durch drüsige Organe dagegen widerlegt worden. Metschnikoff nimmt somit die Untersuchungen von Wyssokowitsch sogar als beweisend zu Gunsten der Phagocytenlehre in Anspruch; nur der eine Differenzpunkt bleibt, dass Wyssokowitsch, der die Bacterien in den Blutstrom einspritzte, daselbst keine Aufnahme durch weisse Blutkörperchen constatiren konnte. M. erbringt nun aber durch neue Versuche an Kaninchen mit Einspritzung grosser Mengen saprophytischer Bacterien in die Halsvene den Nachweis, dass auch in diesem Falle $1^1/_2$ — 2 Stunden nach der Einspritzung in Blutproben Leukocyten mit eingeschlossenen Bacterien aufgefunden werden können.

Jedenfalls erscheinen die Untersuchungen von W. nach dieser Richtung hin nicht genügend beweiskräftig, um gegen die positiven Thatsachen und Beobachtungen von M. mit Erfolg in's Feld geführt zu werden. Vielmehr gewinnen die letzteren mehr und mehr an Bedeutung, namentlich durch den nunmehr auch für das Erysipel erbrachten Nachweis von der Thätigkeit der Phagocyten. Zweifellos haben wir hier einen der wichtigsten Wendepuncte in der Entwickelung der neueren Pathologie vor uns. Dass bei dem Infectionsprocess, bei der Thätigkeit der inficirenden Bacterien im Körper ein Zellenkampf stattfinde, diese Vorstellung ist allerdings nicht neu. Naegeli hat zuerst die Bezeichnung eines Concurrenzvorganges, eines Kampfes um's Dasein auf diese Verhältnisse angewendet und den Unterschied eines todten und eines lebenden Nährsubstrats für die Spaltpilze zuerst zum Bewusstsein gebracht. Derselbe Autor sprach von der Bedeutung, welche die Zahl der Infectionserreger gegenüber der Zahl von Zellen des menschlichen Körpers beim Concurrenzvorgang haben müsse. Dass bei diesem Concurrenzvorgang aber die Entscheidung durch das Auffressen und Verdauen der einen Zellenart durch die andere gebracht werde, das ist nun die neue Lehre von Metschnikoff.

Allerdings wird man bis jetzt in der Deutung des Gesehenen noch etwas vorsichtig sein müssen. Es wäre nämlich möglich, und auch M. erwähnt an mehreren Punkten dieser Möglichkeit, dass in vielen Fällen die Bacterien bereits durch andere Einflüsse geschwächt sein müssen, bevor dann die Phagocyten im Stande sind, dieselben in sich aufzunehmen und zu verdauen. In diesem Falle würden die Phagocyten dann doch nicht das

primär Entscheidende bei dem Concurrenzvorgange darstellen. Allein diese subtilere Frage ist jedenfalls schwierig und zunächst noch gar nicht zu lösen, während anderseits die Bacterien-aufnehmende und verdauende Thätigkeit der Phagocyten direct beobachtet und damit bewiesen werden kann. Ohne Zweifel wird daher die Phagocytenlehre in Bälde ganz allgemeiner Anerkennung sich erfreuen, da sie in glücklichster Weise das physiologische Postulat der bestehenden Concurrenzvorganges mit der histologischen Forderung eines directen Nachweises für denselben in Einklang zu bringen vermag. Die Einwände der Gegner werden bald verstummen müssen, zumal dieselben vorwiegend nur theoretischer Art sind. So meint z. B. Baumgarten, jeder physikalisch-chemische Erklärungsversuch müsse eine höhere Bedeutung besitzen als ein biologischer, ohne zu bedenken, dass man den gleichen Einwand der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen überhaupt gemacht hat und auch heute noch, wenigstens vereinzelt, macht. Direct unter dem Mikroskop zu beobachtende Vorgänge sind doch immer die Grundlage, an die wir unsere physikalisch-chemischen Vorstellungen anzuknüpfen haben und niemals umgekehrt. Auch bleibt für die Chemie genug Spielraum, selbst wenn sie sich bei ihren Erklärungsversuchen vornehmlich auf das Innere der Zellen zu beschränken hätte.

M. v. Pettenkofer: Zum gegenwärtigen Stande der Cholerafrage. (Fortsetzung.) Archiv für Hygiene. Band VI. H. 2. S. 129—233.

(Schluss.)

Ein folgender Abschnitt behandelt die »choleraimmunen Orte«. Infectionskrankheiten, welche sich schon epidemisch ausbreiten können, wenn nur ein einziger Kranker in einen Ort gelangt, sollten sich viel gleichmässiger verbreiten, als es die Cholera thut. »Die Contagionisten können nur noch sagen, dass sich auch bei Pocken und Masern zeigt, dass sie gleichzeitig nicht überall, sondern oft ebenso vereinzelt auftreten . . . . aber ein grosser Unterschied zwischen Pocken und Masern einerseits und Cholera anderseits bleibt trotzdem immer bestehen; denn man hat noch keinen Ort und keine Gegend gefunden, die sich pockenimmun oder masernimmun gezeigt hätte.«

Bezüglich der allgemeinen Vertheilung der Cholera auf Stadt und Land hat Almquist in Schweden Untersuchungen angestellt, indem er feststellte, wieviel von 10000 Lebenden in Schweden von 1834 bis 1873 an Cholera, von 1863 bis 79 an Pocken, von 1861 bis 79 an Masern und von 1861 bis 83 an Diphtherie in den einzelnen Districten in den Städten und auf dem Lande (in Dörfern) gestorben sind. Er fand folgende Verhältnisszahlen:

	Cholera	Pocken	Masern	Diphtherie
Stadt	715	90	75	188
Land	40	35	52	140

Pettenkofer bemerkt hiezu: »wenn die Cholera eine contagiöse Krankheit wie Pocken und Masern wäre, müsste sie sich doch gewiss ähnlich in Stadt und Land wie diese vertheilen, — aber der Unterschied ist so gross, dass er uns zwingen muss, für die Cholera jedenfalls eine ganz andere Verbreitungsart als bei den acuten Exanthemen anzunehmen.« Die Bildung localer Infectionsherde in grösseren volkreichen Orten erklärt diese überwiegende Anhäufung der Choleravorkommnisse in Städten gegenüber den contagiösen Krankheiten, bei denen der Kranke allein der Infectionsherd ist.

Von grossem Interesse ist das vergleichende Studium einer Pockenepidemie in einer grossen Stadt, wozu vom Verf. die Pockenepidemie der Jahre 1871—73 in Rom gewählt wird. Eine Tabelle über die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Stadttheile ergibt zwar auch Unterschiede, aber bei weitem geringere, als sie beispielsweise bei der Choleraepidemie 1884 in Neapel zu Tage getreten waren. Während in Rom das Mittel der Pockensterblichkeit pro 1000 Einwohner 4,8, das Maximum 7,75 (Borgo), das Minimum 2,24 (Colonna) betrug, so erkrankten bei der grossen Neapeler Choleraepidemie die einzelnen Stadttheile in ihrer Sterblichkeit von 1,8 (Posilippo) bis zu 30,9 pro mille Einwohner (Mercato) — Mittel 13,8.

»Das Auffallendste bleibt immer, dass es keine Orte gibt, welche sich constant immun für Pocken, Scharlach oder Masern erwiesen haben, wenn die Krankheiten zeitweise eingeschleppt werden, und dass es hingegen Orte gibt, welche trotz ofter und massenhafter Einschleppung sich für Choleraepidemien bisher unempfänglich erwiesen haben.« Die Zahl der choleraimmunen Orte ist eine sehr grosse, aber vielleicht das wichtigste Beispiel ist Lyon. Pettenkofer schildert nun die sehr interessante Geschichte der Immunität von Lyon, das als zweitgrösste Stadt Frankreichs mit grossem Handel, zwischen zwei so fruchtbaren Choleraherden wie Paris und Marseille gelegen, zeitweise beim Anschwellen der Flüsse grossen Ueberschwemmungen ausgesetzt an und für sich alle Bedingungen für eine Choleraentwicklung zu besitzen scheint. Die Einzelheiten dieser merkwürdigen Geschichte beweisen, dass Lyon schon zu wiederholten Malen von der Cholera stark inficirt war, ohne dass es ein einzigesmal zu weiterem gekommen wäre als zu den Anfängen einer epidemischen Ausbreitung.

Beim ersten Auftreten der Cholera in Europa 1832 bis 1835 waren Paris und Marseille heftig ergriffen, während Lyon nicht einen einzigen Fall hatte. Im Jahre 1849 aber, als die Cholera sich über den grösseren Theil von Frankreich unaufhaltsam ausbreitete, wurde auch in Lyon eine verhältnissmässig geringe Zahl von Fällen beobachtet. Es ist von Interesse, die damaligen Anschauungen und Befürchtungen aus den Citaten kennen zu lernen, welche der Gazette médicale de Lyon vom Jahre 1849 entnommen sind. Im Juni dieses Jahre brach in Lyon die Revolution aus, die Stadt wurde von Truppen, welche theilweise aus Choleraorten kamen, belagert, erobert und besetzt, alles Momente, welche sonst für die Entwicklung der Cholera als günstig betrachtet werden. Trotzdem ereigneten sich bei der Bevölkerung Lyons im Juni und Juli keine, im August und September dann einige vereinzelte und erst im November zahlreichere Fälle, die aber fast ausschliesslich auf das im niedrigen Theile von Lyon, auf der angeschwemmten Landzunge zwischen Rhone und Saone liegende Militärspital sich beschränkten. Die Gesammtzahl der Todesfälle betrug nur 42, ein verschwindender Procentsatz bei einer Stadt von 300000 Einwohnern. Die Gazette médicale de Lyon vom 15. December 1849 sagt hierüber: ». . . anstatt sich in der Civilbevölkerung auszubreiten, bleibt die Seuche auf die Garnison beschränkt und liefert uns hier wie anderwärts ein Beispiel jener abenteuerlichen Eigenthümlichkeiten, welche ihren Zug und ihre Verbreitung über die Länder begleiten. Wer konnte vor der Epidemie von 1832 glauben, dass Lyon, eine Stadt, feucht, unreinlich, ungesund, von Arbeitern bevölkert, von denen eine grosse Anzahl in Noth und Elend und Sittenverderbniss lebt, dass Lyon dem indischen Typhus entgehen sollte?«

Im Jahre 1850 brach die Cholera neuerdings in Marseille aus, es kam aber kein einziger Fall in Lyon zur Beobachtung. Dagegen brachte das Jahr 1854, wo die Cholera zum drittenmale in Marseille auftrat, auch für Lyon eine, im Verhältniss zur Grösse der Stadt allerdings nicht sehr bedeutende epidemische Ausbreitung der Cholera. Es starben damals nach Ausweis der Civilstandregister im ganzen 525 Personen an Cholera, was für 300000 Personen eine Mortalität von 0,17°/₀ beträgt. Nach Pettenkofer's Ansicht »war das Jahr 1854 für Lyon ein Cholerajahr, nicht für ganz Lyon, aber für einzelne Theile der grossen Stadt«. Die Cholerafälle vertheilten sich damals in ihrer grossen Mehrzahl auf drei Stadttheile, während die anderen Stadttheile auch damals trotz ihrer zum Theil sehr ärmlichen Arbeiterbevölkerung ebenso immun geblieben sind wie zu andern Zeiten.

Die folgenden Cholerajahre (für Südfrankreich) 1855, 1865, 1866 und 1873 haben Lyon wieder vollkommen verschont und auch 1884 verblieb es daselbst bei den eingeschleppten Fällen. Man constatirte damals 27 derartige Fälle, die aber nicht etwa in einer einzigen Strasse sondern in der ganzen Stadt zerstreut vorkamen, so dass man nicht annehmen kann, Isolirung und Desinfection habe die übrige Bewohnerschaft vor der Ansteckung beschützt. Dass übrigens diese 27 Fälle keine Cholera nostras

waren, hat der von Rodet geführte Nachweis der Koch'schen Cholerabacillen erwiesen.

Mit Ausnahme des Jahres 1854, wo ein paar tief gelegene Stadttheile ausschliesslich ergriffen wurden, ist also Lyon trotz oftmaliger Einschleppung von Cholera stets verschont geblieben. Es fragt sich nun, in welcher Weise die localistische Theorie diese merkwürdige Thatsache zu erklären vermag.

Die wesentlichsten Momente sind hier immer die Bodenverhältnisse und zwar 1. die physikalische Aggregation der Bestandtheile des Bodens (Durchgängigkeit für Luft und Wasser), 2. Wassergehalt und Wassercapacität des Bodens (Grundwasserverhältnisse), 3. Nährstoffe für pathogene Mikroorganismen im Boden (Verunreinigung des Bodens). Diese drei Factoren sind nicht blos qualitativ, sondern auch quantitativ und in ihrem Zusammenhang, in ihrem Zusammenwirken zu betrachten. Es kann aber auch der Mangel nur eines einzigen der 3 Factoren die Choleraentstehung unmöglich machen. So kann die auffallende Abnahme der Cholerafrequenz in England während der Cholerazeiten von 1866, 1873 und 1884 nur aus dem dritten Factor, aus der Abnahme der Bodenverunreinigung nach Durchführung einer richtigen Canalisation und Hausentwässerung erklärt werden. Schon 1866 waren die Epidemien sehr klein und sind seit 1866 in England keine Ortsepidemien mehr vorgekommen, während die Menschen, der Boden, das Klima und die Bodenverhältnisse die nämlichen geblieben sind. Die gesteigerte Reinhaltung des Bodens durch die Sanitary Works wirkt übrigens nicht blos in England. Die englische Stadt Gibraltar ist 1885 von der schrecklichen spanischen Choleraepidemie, die mehr als 100000 Menschen dahin raffte, kaum berührt worden.

Was nun die Immunität von Lyon anbelangt, so kann dieselbe unmöglich vom Trinkwasser abgeleitet werden, da dieses bis zum Jahre 1859 sehr schlecht und aus oberflächlichen Brunnen bezogen war. Erst seit 1859 ist Lyon mit filtrirtem Rhonewasser versorgt, das aber auch nach neueren Nachrichten viel zu wünschen übrig lässt. Für einen Einfluss des Trinkwassers würde nur sprechen, wenn die Stadt 1832—1859 Choleraepidemien gehabt hätte und danach keine mehr.

Auch die Canalisirung und Hausdrainage von Lyon war früher sehr mangelhaft. Es bleibt also zur Erklärung der Immunität nichts übrig als der Boden und seine Wasserverhältnisse. Lyon hat nicht nur eine sehr verschiedene Bodenbeschaffenheit ähnlich wie Traunstein oder Nürnberg, sondern auch ganz abnorme Grundwasserverhältnisse. Während einige Stadttheile wie Fourvière, Croix rousse, bergig und 300 m hoch über dem Meere grossentheils auf compactem Granit liegen, liegen noch viel grössere wie Brotteaux, Guillotière, Perrache etc. tief auf angeschwemmten Boden kaum 150 m über dem Meere. Man hat daher in Lyon zwei Gruppen von Stadttheilen zu unserscheiden, solche die bergig gelegen sind und die zugleich stets immun waren, und solche, welche im Laufe von 50 Jahren doch einmal epidemisch wenigstens theilweise ergriffen wurden, das sind die tiefgelegenen. Die ersteren, die constant immunen, bieten nur das, was auch an vielen anderen Orten sich als schützend bemerkbar macht; der Granit erhebt sich hier steil zu beträchtlichen Höhen, die Gebäude stehen theils auf mächtigen Schichten von Lehm, theils auf Conglomerat, theils auf Granit; Grundwasser findet sich da nicht.

Einer Erklärung bedarf es daher eigentlich nur für die Immunität der tief im Inundationsgebiet der Rhone und Saone auf Alluvium liegenden Stadttheile von Lyon. Der Untergrund besteht hier aus Rollsteinen und Sand, der leicht verwittert und dadurch dem Boden eine etwas lehmige Beschaffenheit verleiht. Bei seiner Anwesenheit in Lyon im Jahre 1868 konnte sich Pettenkofer überzeugen, dass dieser Rhonekies infolge seiner lehmartigen Verwitterungsproducte viel mehr Zusammenhang besitzt, als der Isarkalkkies in München. Es lässt sich leicht ein Schacht von 2—3 m Tiefe mit senkrechten Wänden ohne Benützung von Brettern und Bohlen in demselben herstellen. Ein solcher Boden besitzt selbstverständlich eine viel grössere Wassercapacität, hält mehr Wasser zurück und trocknet langsamer aus. Die Haupteigenthümlichkeit dieses Lyoner Alluvialbodens bildet aber, wie erwähnt, die Art seiner Wasserdurchtränkung, von der ein beigefügtes Durchschnittsprofil eine Vorstellung gewährt. Während beispielsweise in München der Stand der Isar auf das Grundwasser im Innern der Stadt gar keine Einwirkung haben kann, da sich der Fluss am tiefsten Punkte der undurchlässigen Bodenschichten, noch unter dem Niveau des Grundwassers befindet, so ist in Lyon im Gegentheil das Grundwasser des alluvialen Theiles hauptsächlich vom Stand der Rhone abhängig. Dieses Verhalten von Lyon bildet eine Ausnahme gegenüber der Regel. Für Paris, Berlin, Wien und viele andere nicht choleraimmune Städte gilt das nämliche wie für München; an allen diesen Orten fliesst Grundwasser vom Lande her in die Flüsse ein. In München z. B. stehen die Brunnen- oder Grundwasserspiegel in der Mitte der Altstadt 7 m höher als der Isarspiegel. Lyon dagegen gehört zu den seltenen Ausnahmen, wo das Wasser umgekehrt vom Flusse in den Boden hineindringt, wie denn dort in der That der Grundwasserspiegel 0,3—0,8 m tiefer als jener der Rhone gefunden wird.

Unter solchen Umständen ist es von Wichtigkeit, die Pegelstände der Rhone zu kennen, wenn man die Schwankungen des Wassergehalts im Boden von Lyon erfahren will. Diese Pegelstände sind seit 1826 fortlaufend beobachtet worden und da stellt sich denn heraus, dass gerade die entscheidende Zeit, Winter und Frühling 1854 einen so niedrigen Wasserstand der Rhone zeigte, wie er vor und nach 1854 nie mehr vorgekommen ist, so dass Pettenkofer schon bei einer früheren Gelegenheit aussprach, das Jahr 1854 bezeichne den Punkt, unter den die Wassermenge der Rhone nicht viel mehr sinken dürfte, wenn die auf Alluvialboden liegenden Theile von Lyon nicht Schauplatz von eben so heftigen Choleraepidemien werden sollen, wie sie Marseille gewöhnlich hat; für die hochgelegenen Stadttheile dagegen würde dies eben so gleichgiltig sein, wie es im Jahre 1854 gewesen ist.

Mit diesem niedrigen Rhonestand traf nun im Jahre 1854 auch eine abnorme Trockenheit der Atmosphäre zusammen, wie sich aus den auf der meteorologischen Station in Lyon gemachten Beobachtungen ergiebt. Wenn man die für die Bodenfeuchtigkeit entscheidenden Monate November — April berücksichtigt, so übertraf in sämmtlichen Jahren von 1853 — 1867 die Niederschlagsmenge (Ombrometer) in Lyon die Verdunstungsgrösse (Atmidometer) um eine meist beträchtliche Zahl — nur im Jahre 1854 resultirt ein plus für die Verdunstungsgrösse.

Gegen diese Beweisführung erhob Koch auf der zweiten Choleraconferenz zu Berlin den Einwand, dass der abnorm niedrige Rhonestand in Lyon 1854 wohl dem Choleraausbruch voranging, dass aber der Fluss schon wieder im Steigen war, als die Epidemie begann, ein Einwand der in der nämlichen Weise schon früher von Sanders erhoben und damals bereits von Pettenkofer beantwortet worden war. Allerdings stieg die Rhone im Juni, wo die Epidemie begann; allein dieses Steigen nach einer lang dauernden Trockenheit ist kein Hinderniss für den Beginn einer Epidemie, deren Entstehen eben durch die vorausgehende Trockenheit vorbereitet war. Dagegen kann das weitere Steigen der Rhone im Juli bis über das Monatsmittel sehr wohl die Ursache gewesen sein, dass die Epidemie so klein blieb, ebenso wie die Augustregen 1873 in München Ursache waren, dass da die Sommerepidemie so rasch endigte. Der Stand des Rhonepegels in Lyon ist überhaupt nur ein Ausdruck für den Wassergehalt der umgebenden Alluvialschichten, insoferne man nicht weiss, wie langer Zeit es bedarf, bis ein Steigen des Rhonestandes in diesem dichten, lehmartigen Boden auf weitere Entfernungen eine Zunahme des Wassergehaltes zu bewirken vermag. B.

R. Baginsky: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Wreden's Sammlung kurzer medicinischer Lehrbücher. Bd. VI. Braunschweig, 1887.

Die soeben erschienene zweite Auflage des bekannten Lehrbuches steht in Bezug auf Inhalt und Ausstattung auf der Höhe der früheren. Als besonderer Charakterzug der Bearbeitung

darf die ungeschminkte Offenheit in Anerkennung der Lücken unserer Erkenntniss sowie das ernste Streben des Verfassers bezeichnet werden, die junge Wissenschaft der Pädiatrie einerseits von der gedankenlosen Empirie und Kinderstubentradition zu säubern, andererseits sie von der Bevormundung von Seiten der inneren Medicin zu befreien und auf eigene Füsse zu stellen. Das Studium der eigenartigen physiologischen Verhältnisse des Neugeborenen und des wachsenden Menschen soll die Grundlage darstellen zur Entwickelung und zum Ausbau einer darauf fussenden Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten. Möge dieser Hinweis auf die Nothwendigkeit des Studiums der Physiologie des Kindesalters nicht ungehört verhallen, sondern in den Reihen der Fachgenossen Anklang und Nacheiferung finden! Je weiter man in dieses bis jetzt nur in den Anfängen bebaute Gebiet eindringt, um so wichtiger und umfassender gestalten sich die Gesichtspunkte und Fragen.

Es zeugt von grosser Geringschätzung dieser Verhältnisse und einer bedauerlichen Rücksichtslosigkeit gegen die Vertreter eines blühenden und geachteten Zweiges der medicinischen Wissenschaften, wenn man, wie dies kürzlich von Seite der Redaction einer hervorragenden medicinischen Wochenschrift geschehen, auch heute noch der Kinderheilkunde die Berechtigung als Specialfach aufzutreten abspricht, ja die Pflege solcher Specialitäten als einen »auch in praktischer Beziehung schlimmen Auswuchs« bezeichnet.

Die Berechtigung eines Specialfaches hängt nicht, wie es dort [1]) heisst, lediglich von der Anwendung anderer Encheiresen, sondern, wenigstens für den wissenschaftlich denkenden Arzt, auch von der Menge der zur Beurtheilung des speciellen Krankheitsfalles nothwendigen physiologischen und pathologischen Kenntnisse ab, deren Ausdehnung für jeden Menschen und jede Wissenschaft naturgemäss eine beschränkte ist.

Entsprechend dem raschen Fortschritt der Wissenschaften in den letzten Jahren hat der Umfang des Werkes nicht unerheblich zugenommen.

Der Name des Verfassers, der mit seltener Vielseitigkeit auf fast allen Gebieten der Pathologie selbstständige Arbeiten aufzuweisen hat, bürgt dafür, dass wir hier den neuesten Stand der Forschung mit kritischer Sichtung vorgeführt erhalten. Besondere Veränderungen haben die Capitel über die Nervenkrankheiten und die Verdauungsstörungen erfahren. Neu hinzugekommen ist ein Capitel über die Krankheiten der Wirbelsäule sowie eine Sammlung der häufigeren Recepte, wie sich deren Verfasser in der privaten wie in der poliklinischen Praxis zu bedienen pflegt.

Escherich.

Vereinswesen.

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1887.

Vorsitzender: Herr Virchow.

Herr B. Fränkel kommt noch einmal auf die Präparate des acuten Lungen-Oedems und der Schrumpfniere zurück, die er in der vorigen Sitzung vorgestellt hat. Gelegentlich der Discussion, die sich an die Demonstration anschloss, bemerkte Herr Virchow, dass sehr oft Oedeme des Kehlkopfs sich bei späterer Untersuchung als Erysipelasfälle herausgestellt haben. Aus diesem Grunde gab Redner das Präparat Herrn Virchow zur Untersuchung. Derselbe constatirte eine starke Durchsetzung der Submucosa mit Rundzellen; die Durchsetzung war so stark, dass mit Sicherheit ein entzündlicher Process angenommen werden kann. Erysipelas-Coccen wurden nicht gefunden. Durch diesen Befund bekommt der Fall eine andere Deutung. Es ist dadurch mit Sicherheit nachgewiesen, dass es sich um einen activen Entzündungsprocess gehandelt hat, dass der Fall also als ein Phlegmone aufzufassen ist. Aus dieser Untersuchung des Herrn Virchow können wir auch die Lehre ziehen, dass wir künftig Oedeme des Larynx nicht immer als passiv entstanden anzusehen haben, sondern dass die Frage, ob eine active Entzündung vorliegt, stets in Erwägung gezogen werden muss.

[1]) Deutsche medic. Wochenschrift 1887. Nr. 19. S. 418.

Herr Lublinsky demonstrirt ein Kehlkopf-Carcinom. Dasselbe hat ein zottiges, graues Aussehen, ist nicht ulcerirt. Der Tumor bedeckt die vordere Fläche beider Aryknorpel vollkommen. und erreicht die hintere Kuppe derselben. Der Ary-Knorpel ist unbeweglich. Ein zur Untersuchung entnommenes Stück des Tumors ergab, dass es sich um ein Cancroid handelt. Merkwürdig an diesem Fall ist, dass das Carcinom so sehr in die Höhe gewuchert ist, sodann dass die Patientin bis Weihnachten absolut frei von Beschwerden war.

Herr Virchow macht die geschäftliche Mittheilung, dass sich der Vorstand der Gesellschaft in Betreff der Frage, ob die Gesellschaft sich durch einen officiellen Vertreter beim internationalen medicinischen Congress in Amerika vertreten lassen solle, nach reiflicher Prüfung der Gesichtspunkte dahin geeinigt habe, dass es nicht angezeigt sei, eine Delegation nach Amerika zu entsenden.

Es beginnen nunmehr die Vorträge über die Ergebnisse der an Cetti ausgeführten Hungerversuche.

Zunächst spricht Herr **Senator über das Verhalten der Organe und des Stoffwechsels im Allgemeinen.**

Herr Senator spricht der Gesellschaft, speciell Herrn Virchow, für die materielle Unterstützung, durch die allein die Ausführung des Versuchs ermöglicht wurde, Dank aus. Voranschicken muss er, dass gewisse, für die Untersuchung ungünstige Verhältnisse obgewaltet haben, die nicht ohne Einfluss auf die Ergebnisse geblieben sein dürften. Das Erste betrifft den Raum, in dem Herr Cetti sich während des Hungerns befand. Es war ein kalter, grosser, ungeheizter Saal, der sicherlich das Befinden des Herrn Cetti modificirt haben mag. Sodann hatte Herr Cetti vielfache Aufregungen zu erleiden gehabt durch die Besuche von Verwandten, durch das polizeiliche Verbot, dass er öffentlich auftrete, — Umstände, die gewiss nicht ohne Einfluss auf den Stoffwechsel des Hungernden geblieben sind.

Cetti ist ein 26jähriger gesunder Mann, mager, lebhaft, aus gesunder Familie. Bei genauer Untersuchung hat sich eine ganz geringe Infiltration des linken Oberlappens herausgestellt, doch ist dieselbe so minimal, dass dieselbe nur bei exacter Untersuchung herausgefunden werden dürfte. Herr Cetti war während der ganzen Hungerzeit nicht krank, erlitt höchstens einmal auf kurze Zeit eine kleine nicht nennenswerthe Störung in seinem Befinden. Die Resultate beziehen sich auf 10 vollkommene Hungertage, d. h. solche, in denen er absolut nichts gegessen, sondern lediglich Wasser zu sich genommen und Cigarretten geraucht hat. Der Puls verhielt sich normal, abgesehen natürlich von den Aufregungen, von denen vorhin die Rede war. Die Untersucher haben den Puls sphygmographisch aufgezeichnet. Dabei hat sich herausgestellt, dass der aufsteigende Schenkel im Laufe der Hungerzeit etwas abgenommen hat, was mit Sicherheit auf eine mangelhafte Contraction des Herzens zu beziehen ist. Im Uebrigen ist die Pulscurve der letzten Hungertage als eine ziemlich deutliche, dikrotische zu bezeichnen.

Im Anfang des ersten Hungertages wog Cetti 57 Kilo, am Ende des 10. Hungertages 50 650 gr. Demnach hat er 111,4 g. pro Kilo seines Körpergewichtes verloren. Die Gewichtsabnahme erfolgte in 3 merkbaren Perioden. In den ersten 5 Tagen erlitt er eine erhebliche Gewichtsabnahme von 4400 g., am 6. ca. 250, am 7. war die Gewichtsabnahme = 0. An diesen beiden Tagen hatte Cetti sehr viel Wasser getrunken. In den letzten 5 Tagen war die Abnahme ziemlich gleichmässig und schwankte zwischen 500 und 600 g. pro die.

Auch über die Abnahme der einzelnen Körper-Organe haben die Untersucher versucht, Resultate zu gewinnen. Der Hals-Umfang nahm um 2,5 cm., der Brust-Umfang 2,4 während der Inspiration, 1,4 cm. während der Exspiration ab. Das Abdomen über den Nabel gemessen verlor um 2, die Arme $1^1/_2$ cm. An einzelnen Stellen hat gar keine Abnahme stattgefunden, namentlich da, wo kein Fett war. Am Oberschenkel betrug die Abnahme 2—2,5, am Unterschenkel 1—1,3 cm. Es wurde ferner versucht festzustellen, inwieweit das Unterhautfettgewebe Ab-

nahme erfahren hat. Zu diesem Zweck wurden Hautfalten von gewisser Ausdehnung mittelst des Tastercircels gemessen. Aus den Vergleichszahlen vor und nach der Hungerzeit ergab sich auf der Brust die Abnahme von 2—3 cm. für Haut und Unterhautfettgewebe.

Auch die Veränderung der inneren Organe wurde festzustellen versucht. Es hat sich gezeigt, dass die Lungen nach den Hungertagen tiefer nach unten reichten als vorher; am Herzen war keine Veränderung nachzuweisen. Die Leber zeigte einen tieferen Stand und die Dämpfung war etwas vergrössert. An der Milz konnten keine Veränderungen festgestellt werden. Was die Knochen betrifft, so glaubte man sie früher am Stoffwechsel nicht betheiligt. Die an Cetti vorgenommenen Untersuchungen haben mit Sicherheit ergeben, dass der Knochen am Stoffwechsel entschieden betheiligt ist. Es hat sich das mit Leichtigkeit aus den Untersuchungen des Harns namentlich des Calcium-Gehalts desselben feststellen lassen. Die Untersuchungen des Blutes bezogen sich auf die Menge der rothen und weissen Bestandtheile und auf den Hämoglobingehalt. Die Blutuntersuchungen, die vor dem ersten Hungertage und längere Zeit nach dem letzten Hungertaae vorgenommen wurden, ergaben eine vollständige Uebereinstimmung in Bezug auf die drei erwähnten Punkte. Die Durchschnittszahl der Blutkörperchen betrug bei Herrn Cetti 5,720,000; am 4. Tage hatte die Zahl der rothen Blutkörperchen erheblich abgenommen, am 9. nahm sie wieder etwas zu. An diesen Tagen war das Verhältniss der weissen zu den rothen wie 1 : 1600, Ebenso zeigte der Hämoglobingehalt am 9. Tage eine erhebliche Abnahme.

Hinsichtlich der Se- und Excretion wurde festgestellt, dass der Schweiss stets sauere Reaction ergab, dass der Speichel nur sparsam abgesondert wurde, was sich ja leicht aus dem Mangel der Kau-Bewegungen und Geschmacksreize erklärt. Bemerkenswerth ist, dass derselbe bis zum letzten Tage diastatisches Ferment enthielt.

Die Harnmenge war während der gesammten Hungerzeit eine geringere als normal, obgleich Cetti erhebliche Wassermengen zu sich genommen hatte. Man konnte in dieser Beziehung 3 Perioden feststellen, In den ersten 4 Tagen liess Cetti zusammen 4310 Cubikcm. Harn, d. h. 1078 pro die. Dann erfolgte eine plötzliche Abnahme vom 5. bis 7. Tage. An den beiden letzten Tagen betrugen die Menge 790 und 620 Cubikcm. Diese Thatsachen können als Beweis gelten, dass die verminderte Harnentleerung bei Fieberkrankheiten nicht allein auf die starke Verdampfung des Schweisses zurückgeführt werden kann, sondern dass auch hier die Inanition von Einfluss ist. Die Säuremenge des Urins nahm stets zu und zwar vom 1. bis 5. Tage. In den letzten 4 Tagen wurde der Urin trübe und zwar gleich trübe entleert. Das Sediment bestand aus harnsaurem Ammoniak. Der Stickstoffgehalt des Harns fiel beträchtlich und zwar wiederum in 3 Perioden, die den oben erwähnten ziemlich parallel sind.

Verein für innere Medicin zu Berlin.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 16. Mai 1887.

Vorsitzender: Herr Fräntzel.

Discussion über den Vortrag des Herrn Fräntzel über den Gebrauch des Creosots bei Lungen-Tuberculose.

Herr P. Guttmann: Durch Einführung des Creosots kann eine Verminderung des Wachsthums der Mikroorganismen in Bezug auf die Schnelligkeit erzielt werden. Rr. hat in den letzten 5 Wochen 56 Lungenschwindsüchtige mit Creosot zu behandeln versucht. Hiezu wurden sowohl leichte als auch vorgeschrittene Fälle ausgewählt. Das Creosot gab er in einer, wie er glaubt, besseren und empfehlenswertheren Mischung als von Hrn. Fräntzel vorgeschlagen ist. Er giebt Creosot 1, Aether aceticus 2, Tinctura aromatica 3, Syrupus simplex 25, Aq. dest. 0,0; davon 3 mal täglich 5 g, so dass pro die 0,15 Creosot genommen wurde. Das Mittel wurde nicht so gut vertragen, wie Hr. Fräntzel und Hr. Sommerbrodt angegeben haben, trotzdem doch die Dosis, die er verabfolgt, eine geringere ist. Es verursachte oft Uebelkeit, Erbrechen, so dass es ausgesetzt werden musste. In einer anderen Reihe von Fällen wurde das Mittel ertragen, aber der Appetit nicht gebessert. In einer dritten aber sehr kleinen Reihe von Fällen endlich wurde der Appetit erheblich besser. Zur Bemessung des Einflusses auf das Körpergewicht sind 5 Wochen eine nicht ausreichende Zeit, doch so viel kann er mit Bestimmtheit sagen, dass eine entscheidende Besserung in dieser Beziehung nicht beobachtet worden ist. Der Husten und Ausbruch wurde in mehreren Fällen besser.

Die Frage, ob auf die diätetischen Maassregeln oder auf das Creosot die gute Einwirkung zu schieben ist, ist thatsächlich schwer zu beantworten. Soviel ist sicher, die gute hygieinische Behandlung leistet entschieden sehr viel in der Therapie der Phthisis. Hr. Fräntzel hat 4 Proc. von Heilungen angegeben, die durch den Gebrauch des Creosots erzielt sein sollen. Nun 4 Proc. sind nicht gerade viel. Seine Statistik weist dahingegen folgende Zahlen auf: Im Jahre 1878 wurden geheilt 1,4 Proc., 1879 0,8 Proc., 1880 1,4 Proc., 1881—86 0 Proc., 1887 2,1 Proc. Dahingegen wurde eine grosse Reihe von Patienten gebessert. Er schiebt die günstigen Resultate seiner Phthisis-Therapie nicht zum mindesten auf eine gute hygieinische Hospital-Pflege. Alles in allem empfiehlt er das Creosot als ein gutes unterstützendes Mittel, doch lässt sich schon jetzt sagen, dass noch andere antiparasitäre Mittel sich für den gleichen Zweck eignen werden.

Herr Torner hat aus 10 Fällen von Phthisis die Erfahrung gezogen, dass das Creosot ein werthvolles Mittel in der Therapie dieser Krankheit sei, und in ähnlicher Weise spricht sich Herr Lublinski aus.

Herr Fräntzel wundert sich, dass Herr Guttmann angegeben habe, dass das Mittel so schlecht vertragen werde und wirft die Frage auf, ob das nicht vielleicht darauf beruhen sollte, dass man schlechte Präparate verwerthet habe. Im Uebrigen hält er das Mittel auch nicht für ein Specificum, sondern für ein vorzügliches Tonicum.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 17. Mai 1887.

Vorsitzender: Herr Curschmann.

A. **Demonstrationen.**

Herr Fränkel zeigt einen Oesophagus mit Phlebectasien, der von einer Patientin stammt, welche am Abend vorher durch Verblutung gestorben war. Die Section ergab Lebercirrhose und diffuse Erweiterungen aller Venen im unteren Abschnitt des Oesophagus. — Ausser dieser Form der Venenerweiterung kommen auch noch richtige Varicen im Oesophagus vor, wie Fr. im vorigen Jahr zu demonstriren Gelegenheit hatte. Die Ulcerationen der Schleimhaut, welche die Blutungen herbeiführen, kommen teils durch successives Wachsthum der Varicen, theils durch äussere, die Schleimhaut treffende Einflüsse zu stande. Eine Diagnose intra vitam hält F. für fast unmöglich.

B. Herr **Thost** spricht: **Ueber den Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Nase und der Lungen.**

Nachdem T. schon früher einmal im Secret bei Ozaena den Friedländer'schen Pneumoniecoccus gefunden hatte, untersuchte er jetzt auch bei anderen Nasenaffectionen das Secret und fand denselben Coccus bei den verschiedensten Erkrankungen. So u. A. auch in seiner eigenen Nase bei acuter Coryza. Der Coccus sass gewöhnlich in den unter den Borken befindlichen weichen Massen und im Schleim. Die Form desselben entsprach übrigens, wie auch Weichselbaum behauptet, mehr einem Bacillus als einem Coccus. Dass Kaninchen gegen diese Bacterien refractär sein sollen, wie Friedländer angegeben, konnte Th. nicht finden. Er konnte mit denselben gemeine Pleuro-Pneumonien bei diesen Thieren erzeugen. Bei den inficirten Thieren fand Th. schon im lebenden Blut die Bacillen wieder;

am zahlreichsten waren sie im Pleuraexsudat vorhanden. Erfolgreiche Culturversuche konnte er anlegen a) mit Ozaenasecret, b) mit Secret bei chronischer Rhinitis, c) mit Secret bei acuter Coryza.

Von den 4 Bacterienarten, welche Weichselbaum bei Pneumonie gefunden, konnte Th. 2, nämlich den Friedländer-schen Kapselcoccus und ein Staphylococcus, in der Nase nachweisen. Er glaubt, dass die Infection bei Pneumonie von der Nase ausgeht, und verweist als Beleg hierfür 1) auf den Zusammenhang zwischen Schnupfen und Pneumonie, 2) auf die 2 von ihm gefundenen specifischen Bacterien in der Nase bei Coryza, 3) auf den klinischen Verlauf des Schnupfens, 4) auf manche, bei den Affectionen gemeinsame Symptome, so Herpes labialis etc.

Verf. erinnert auch noch an die Contusions- und Schluckpneumonien und macht auf die Aehnlichkeit zwischen Erysipel und Wanderpneumonie aufmerksam.

Therapeutisch erwähnt Th. nur, dass ihm gegen Schnupfen ein Pulver von Natr. salicyl. und Natr. bicarb. ãã gute Dienste geleistet habe, während er vor Cocain warnen möchte.

C. Discussion über den Vortrag des Herrn **Jaeschke** (s. dieses Bl. Nr. 19, S. 364).

Herr Lauenstein empfiehlt zur Nachbehandlung varicöser Fussgeschwüre den alten Lederstrumpf, während er vor Gummistrümpfen warnen möchte. Die Geschwüre selbst sollen nicht mit den so beliebten feuchten Umschlägen behandelt werden, sondern mit Pulververbänden. Hierzu empfiehlt L. eine Mischung von Zinc. oxydat. mit Talcum ãã.

Herr Kümmell empfiehlt die Unna'sche Methode mit Zinkleim. Für noch nicht gereinigte Geschwüre seien antiseptische Umschläge nicht zu entbehren und auch von grossem Nutzen.

Herr Schade erkennt die Vorzüge der Thiersch'schen Transplantationsmethode in vollem Umfange an. Sie erspart Arzt und Krankenzeit und gibt glänzende Erfolge. Auch für plastische Operationen hat sie sich S. sehr bewährt. S. rühmt auch die grosse Beweglichkeit der neugebildeten Haut. — Vor den Martin'schen Binden möchte S. bei offenen Geschwüren ebenfalls eindringlich warnen.

Herr Waitz und Herr Raether schliessen sich der Empfehlung der Unna'schen Leimmethode auf Grund ihrer Erfahrungen an.

Aerztlicher Verein München.

(Officielles Protokoll).

Sitzung vom 16. März 1887.

Herr Obermedicinalrath **v. Kerschensteiner: Kinderheilstätten in deutschen See- und Soolbädern.** (Der Vortrag erscheint in dieser Nummer.)

In der daran sich schliessenden Discussion wies Herr Dr. Schmidt-Reichenhall darauf hin, dass der auch von den Reichenhaller Aerzten gefasste Entschluss, eine Kinderheilstätte zu gründen, bisher nur aus materiellen Gründen gescheitert sei; darum begrüsse er es mit Freuden, dass jetzt im Anschlusse an den Verein für Feriencolonien dieses Ziel erreicht werden könne.

Medicinalrath Vogel betonte, dass schon bei Begründung des Vereins für Feriencolonien die Idee bestand, ständige Sanatorien zu errichten, für welche nicht leicht ein günstigerer Ort gefunden werden könnte wie Reichenhall. Für die Bekämpfung speciell der Scrophulose sei ja ein viel längerer Aufenthalt auf dem Lande und in einem Seebade nothwendig, als ihn gegenwärtig der Verein für Feriencolonien gewähren könne. Ein längerer, nach Monaten eventuell Jahren berechneter Aufenthalt sei aber oft von geradezu überaschenden Erfolgen begleitet.

Herr **Dr. Hellermann: Die Lebensversicherung und ihr Verhältniss zu den Aerzten und der ärztlichen Wissenschaft.**

Dieser Vortrag sowie die daran sich anschliessende Discussion werden nachgetragen.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 20. Mai 1887.

Vorsitzender. Herr Toldt.

Herr **Kolischer** macht eine vorläufige Mittheilung **über ein neues Heilverfahren bei localisirten tuberculösen Processen.** Nach einer kurzen Exposition, in der der Vortragende die unzulänglichen Resultate der bis jetzt angewendeten Methoden kritisirt, schildert er im Allgemeinen sein Verfahren, welches auf der Idee basirt nach Art der spontanen Verkalkung der Lungentuberkel, jedem tuberculösen Herde in entsprechender Weise Kalksalze zuzuführen. Auf Anrathen des Dr. Ernst Freund gebraucht Redner zu diesem Zwecke eine Lösung von phosphorsaurem Kalk, die er in Form von parenchymatösen Injectionen den tuberculösen Herden zuführt. Die Erfolge sind vortreffliche. Die Heilung erfolgt binnen 4—6 Wochen mit Zurücklassung einer fast normalen Beweglichkeit.

Die Wirkung dieser parenchymatösen Injectionen lässt 3 Stadien erkennen: Ein Stadium der Reaction, durch Schmerzen und Fieber characterisirt, welches 4—5 Tage dauert, ein zweites Stadium der absoluten Verhärtung, welches gegen 3 Wochen dauert und schmerzlos ist und schliesslich ein Stadium der vollständigen Resorption. Der Vortragende demonstrirt zwei durch parenchymatöse Injectionen von phosphorsauerem Kalk geheilte Ellbogenfungi, von denen der eine binnen 6 Wochen, der andere binnen 4 Wochen ausheilte, so dass statt der früher vorhandenen fast absoluten Ankylose, jetzt beinahe normale Beweglichkeit der Gelenke vorhanden ist, ebenso wie auch keine Schmerzhaftigkeit oder Schwellung des Gelenks mehr besteht, obwohl aus der Anamnese und den Gypsausgüssen beides in erheblichem Maasse bestand. Ferner eine geheilte Caries manus bei einem 6 jährigen Kinde, bei welchem gleichzeitig ein Fungus des Kniegelenkes vorhanden war, der jetzt auf der lateralen Seite geschwunden ist, vorne sich im Stadium der Resorption und medial im Stadium der Verkalkung befindet.

Redner stellt des weiteren einen Fall von Caries manus im Stadium der Verkalkung bei einem Erwachsenen und einen geheilten Fungus des Sprunggelenks, bei welchem es zur typischen circumscripten Necrose der Fascie gekommen war. In manchen Fällen zeigte sich auch eine Allgemeinwirkung, wesshalb Redner Versuche angestellt hat mit der Anwendung des phosphorsauren Kalks bei Lungen- und Larynphthise, über die er seinerzeit zu berichten verspricht.

Herr Albert, auf dessen Klinik die genannten Versuche gemacht wurden, bestätigt die Angaben des Vorredners vollinhaltlich und empfiehlt aufs dringendste die Anwendung des erwähnten Verfahrens zu weiteren Versuchen. Er selbst sei überrascht gewesen von den schönen Erfolgen, insbesondere frappant ist die zurückbleibende freie Beweglichkeit.

Herr **Gschirhackl: Ueber Urethroscopie.**

Nach einer kurzen Skizzirung der technischen Behelfe und der normalen Befunde bei der Urethroscopie schildert der Vortragende die pathologischen Befunde. Diese, wie auch die normalen Befunde, sind in den einzelnen Abschnitten der Harnröhre durch bestimmte Typen repräsentirt, welche durch die histologischen Verhältnisse bedingt sind, zumal die Musculatur ist es, die das urethroscopische Bild bedingt. Die beim chronischen Tripper beobachteten Veränderungen schreibt Redner einer chronischen Infiltration der Mucosa oder Submucosa zu, das Vorkommen von Granulationen hat er nie constatiren können. Er hat ferner Erosionen, Ulcerationen, kleine Abscesse, cystoïde Erweiterungen der Follikel mit Hiife des Endoskops diagnosticiren können. Was die Behandlung anlangt, hat Redner das Argentum nitricum verworfen, weil es ein zu heftiges Aetzmittel ist, er gebraucht mit sehr gutem Erfolge Cuprum sulfuricum. Je älter die Fälle sind, desto günstiger sind sie zur urethroscopischen Behandlung, weil sie toleranter sind. Im Uebrigen spricht sich der Vortragende für strenge Individualisirung aus.

Herr Jurié hält zwar die Wirkung der Musculatur bei der Erzeugung der urethroscopischen Bilder für richtig, aber er räumt doch der Beschaffenheit der Schleimhaut den Hauptantheil ein.

---

60. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Mit der im September dieses Jahres in Wiesbaden tagenden 60. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte soll eine wissenschaftliche Ausstellung verbunden werden. Dieselbe soll ebenso wie ihre Vorgängerin in Berlin ein Gesammtbild des Besten und Bedeutendsten geben, was die Technik in den letzten Jahren der naturwissenschaftlichen Forschung, dem naturwissenschaftlichen Unterricht, der Hygiene und Heilkunde zur Verfügung gestellt hat. Es sollen also neben Apparaten und Instrumenten, welche seit der letzten Versammlung erfunden oder verbessert wurden, womöglich auch noch die bedeutenderen der in Berlin ausgestellten oder zufällig da nicht vertretenen neueren Apparate, Instrumente und Präparate Platz darin finden. Dadurch soll auch denjenigen Aerzten und Naturforschern, welche in Berlin nicht zugegen waren, oder denen die übrigen Sehenswürdigkeiten und Zerstreuungen der Reichshauptstadt, verbunden mit den bedeutenden Entfernungen, nach der Arbeit in den Sectionen zu wenig Zeit zur eingehenden Besichtigung der Ausstellung liessen, Gelegenheit geboten werden, die neuesten Fortschritte der Technik auf ihren Gebieten überschauen und prüfen zu können.

Um den medicinischen Abtheilungen derselben ein reiches Material zuzuführen, ersuchen nun die uuterzeichneten Vorstände dieser Gruppen die Herren Collegen und Fabrikanten Apparate, Instrumente und Präparate, welche in den oben bezeichneten Rahmen der Austellung passen, bei dem Ausstellungs-Comité, 44 Frankfurterstrasse, Wiesbaden vor dem 30. Juni anmelden zu wollen.

Zu jeder weiteren Auskunft sind gerne bereit

Für Militär-Sanitätswesen: Dr. v. Langenbeck, Wirkl. Geheimer Rath und Generalarzt à la suite, Kapellenstrasse 54. — Dr. Dieterich, Stabsarzt, Dotzheimerstrasse 24.

Chirurgie, physikalische Diagnostik und Therapie: Dr. med. Friedrich Cramer, Friedrichstrasse 21.

Ophthalmologie: Dr. med. Hermann Pagenstecher, Taunusstrasse 59.

Gynäkologie: Dr. med. Julius Diesterweg, Sanitätsrath, Rosenstrasse 8. — Dr. med. Friedrich Cuntz, Kl. Burgstr. 9.

Laryngologie, Rhinologie und Otiatrie: Dr. med. A. Pröbsting, Adolphstrasse 7.

Orthopädie: Dr. med. Franz Staffel, Mainzerstrasse 9.

Zahnlehre und Zahntechnik: Dr. Raimund Walther, Zahnarzt, Wilhelmstrasse 18. — Zahnarzt Anton Witzel, Rheinstrasse 15.

Biologie und Physiologie: Ludwig Dreyfus, Frankfurterstrasse 44.

Hygiene: Dr. med. Ferd. Hueppe, Kapellenstrasse 11.

Elektrotherapie und Neurologie: Dr. med. Carl Wilhelm Müller, Sanitätsrath, Bierstadterstrasse 6.

Verschiedenes.

(Die Bedeutung Schröder's für die Gynäkologie.) Am 5. ds. eröffnete Olshausen seine Vorlesungen in der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin mit einer Rede, die desshalb von hohem Interesse ist, weil sie, im Gegensatz zu den meisten auf Schröder erschienenen Nekrologen, sich nicht darauf beschränkt, Schröder's Charakter und seine Bedeutung im Allgemeinen zu schildern, sondern weil sie einen Ueberblick giebt über die thatsächlichen Errungenschaften, welche die Wissenschaft Schröder's Arbeit verdankt. Wir entnehmen der Rede, welche in der Deutsch. med. Wochenschr. veröffentlicht ist, folgende Stellen:

Schröder's erste Arbeit, eine kleine Brochüre über Hämatocele retrouterina, liess bis zum gewissen Grade schon ahnen, was wohl in dem Geist dieses Forschers verborgen sein möchte. Die Arbeit, so klein sie war und trotzdem sie einen Gegenstand behandelte, über den unendlich viel geschrieben war, zeugte von ganz ungewöhnlich kritischem Verstande. Es wurden lediglich durch genaue Schlussfolgerungen anatomische Verhältnisse aufgedeckt, die niemals vorher irgendwo so präcis ausgesprochen waren.

Sodann veröffentlichte er ein Buch über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, welches in manchen Capiteln sehr scharfsinnige Bemerkungen enthielt, die dasselbe Zeugniss von der Schärfe seines Verstandes ablegen. Nachdem er sich dann einige Jahre der Ausarbeitung seiner Lehrbücher hingegeben hatte, begann er in Berlin auf verschiedenen Gebieten der Gynäkologie zu arbeiten und ausserordentlich segensreiche Arbeiten zu liefern. Er war der erste in Deutschland und in der ganzen Welt, der betonte und bestimmt aussprach, dass man bei Ovariotomien die Gefahr nur vermindern könne durch Verhütung der primären Infection. Es war das bis dahin nicht allgemein angenommen, selbst bedeutende Forscher, scharfsinnige Männer wie Marion Sims, hatten andere Wege eingeschlagen, um die Gefahr der Operation zu vermindern. Letzterer speciell hatte gesagt, man solle, da eine Infection sich nicht verhüten lasse, dafür sorgen, dass sie nachher glücklich vorübergehe; er wollte principiell prophylaktisch nach der Operation drainiren. Nach ihm haben das Andere gethan, nicht ohne Erfolg gegenüber den früheren Resultaten, aber befriedigend war das mit dieser Methode Erreichte doch nicht. Schröder sagte sich und sprach es aus, dass man nicht die eingetretene Infection beseitigen, vielmehr ihr Auftreten verhüten solle; das lasse sich nur erreichen durch eine viel genauere Desinfection bei der Operation selbst.

Was die Ovariotomie gefördert hat, das ist auch später der ganzen, jetzt so ausgedehnten Bauchchirurgie zu Gute gekommen. Das erscheint uns jetzt freilich so selbstverständlich, ist uns so in succum et sanguinem übergegangen, dass man sich erst besinnen muss, dass seitdem 12 Jahre verflossen sind.

Man kann dreist behaupten, dass die ganze Bauchchirurgie noch um Jahre zurück wäre hinter ihrem heutigen Standpunkt, wenn Schröder nicht diese Grundsätze aufgestellt und für ihre Anerkennung gesorgt hätte. Er zog freilich bloss die Consequenz aus den damals allgemein bekannten Lister'schen Theorien, aber er war der erste, der sie zog, und wenn es auch nicht zu bezweifeln ist, dass, wenn nicht er, ein Anderer es früher oder später gethan hätte, so ist doch die Frage, ob darüber 2 oder 10 Jahre vergangen wären. Er nahm eben, das ist ein Charakterzug seiner wissenschaftlichen Arbeiten, er nahm nicht das Ueberlieferte, allgemein Angenommene auf Treu und Glauben hin, er prüfte mit kritischem Verstande die Sachen. Dadurch ist ja in den Naturwissenschaften, speciell in der Medicin, die Erkenntniss der Wahrheit so oft um Jahrzehnte, selbst Jahrhunderte verzögert worden, dass man das Ueberlieferte ohne Prüfung als richtig und unbestreitbar annahm.

Am meisten Eindruck in den weitesten Kreisen gynäkologischer Forscher haben die Forschungen Schröder's auf dem Gebiete der operativen Gynäkologie gemacht. Er war einer der ersten, der die Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus per vaginam ausübte, und mit Meisterschaft ausübte, er hat mehr als irgend ein Anderer gethan, diese Operation populär zu machen, demnächst hat er aber auch die grösste und bis heute durchschnittlich gefährlichste aller gynäkologischen Operationen, die Myomotomie, zu dem gemacht, was sie jetzt noch ist; er hat ihr nicht bloss den allgemein angenommenen Namen gegeben, sondern die Operation, wie sie in einer grossen Reihe von Fällen ausgeübt wird und werden kann, in ihrer typischen Form erst ausgebildet. In solchen Fällen, wo der Cervix frei blieb, hat er gezeigt, wie man nach Unterbindung der zuführenden Hauptarterien, den Stumpf durch genaue Naht zu vernähen hat. In dieser Weise wird die Operation heute von den meisten Operateuren ausgeübt, und es wird sich etwas Wesentliches an dieser Technik nicht mehr ändern lassen. Auch die hohe Amputation des Cervix, die Auslösung des carcinomatösen Cervix aus seinen Verbindungen, und seine Trennung vom Corpus ist lediglich sein Verdienst. Er übte diese Operation sehr häufig und in sehr verschiedenem Grade, indem er bald im Cervix, aber mitunter auch im Corpus, diese Trennung vornahm. Die Operation ist zwar bis heute nicht allgemein acceptirt. Einige sträuben sich gegen dieselbe, weil man bei Carcinom immer so viel wie möglich exstirpiren müsse, solle stets der ganze Uterus fortgenommen werden; ich kann diese Frage hier nicht ausführlich besprechen, aber, wie ich glaube, wird die Operation sich noch allgemeine Anerkennung verschaffen. Die Frage kann nur sein, ob sie in mehr oder minder grosser Ausdehnung ausgeführt werden soll; dass sie neben der Totalexstirpation dauernd bestehen bleibt, ist meine feste Ueberzeugung.

Noch eine Operation, die zwar nicht gegen lebensgefährliche Zustände gerichtet ist, aber doch ungemein vortheilhaft wirkt bei gutartigen Veränderungen am Cervix, erdachte er: Die keilförmige Excision. Die Operation ist ausserordentlich segensreich und setzt uns in den Stand, bei diesen so häufigen Krankheitszuständen mit einem Schlage, in 14 Tagen die Kranken gesund zu machen, die sonst vielleicht nie gesund geworden wären, ausser im späten Climacterium, oder bei denen die Behandlung sich früher durch viele Monate oder Jahre hinzog.

Aus dem Gebiet der Geburtshülfe waren es wesentlich zwei Fragen, die Schröder vorzugsweise interessirten, das eine die Cervixfrage, das Verhalten des Cervix in der Schwangerschaft, ob derselbe bis an's Ende als intacter Canal bestehen bleibe, ob das untere Uterinsegment sich aus Cervix oder Corpus ausbilde, endlich ob der

sogenannte Contractionsring dem Orificium internum entspreche oder nicht. Schröder hat schon lange diese Frage dahin beantwortet, dass der Cervix in der Schwangerschaft im wesentlichen intact bleibe, dass der Contractionsring nicht der frühere innere Muttermund sei, dass er sich vielmehr aus dem Uteruskörper bilde. Trotzdem er schon lange diese Ansicht hatte, waren ihm bis vor nicht langer Zeit immer wieder Zweifel gekommen, ob es sich wirklich so verhielte, auch die Forschungen und Publicationen Anderer hatten diese Zweifel in ihm angeregt. Nachdem er dann die Durchschnitte zweier gefrorener Leichen genau studirt und untersucht hatte, worüber er im Verein mit seinen Assistenten eine vorzügliche Monographie herausgab, schwand bei ihm jeder Zweifel, und ich sehe ihn noch, wie er mir bei einem Besuch kurz vor der Publication dieser Arbeit mit triumphirendem Gesicht mittheilte, »jetzt ist es zweifellos, es ist, wie ich gesagt habe«. Es war das für ihn eine grosse Befriedigung.

Die zweite Frage aus der Geburtshülfe, die Schröder in der letzten Zeit seines Lebens beschäftigt hat, war die nach der Wirkungsweise der Austreibungskräfte. Nach ihm war es wesentlich die Bauchpresse, die in der Austreibung die Arbeit zu leisten hat, er meinte, dass der Fruchtachsendruck nicht existire. Es bestätigte die von Lahs ausgesprochene Ansicht, kam aber auf einem ganz anderen, von ihm selbst entdeckten Wege zu diesem Resultat. Es ist für ihn immer ein Kummer geblieben, dass diese seine Untersuchungen von keiner Seite bis heute und bis zu seinem Tode nachuntersucht sind, es liegt weder in der Literatur eine Bestätigung noch eine Widerlegung dieser durch die Untersuchung gewonnenen Resultate vor.

Tagesgeschichtliche Notizen.

— Dem ordentlichen Professor und Director der hygienischen Institute in Berlin, Geheimrath Dr. Koch, ist der Auftrag ertheilt worden, den Studirenden der Medicin an der dortigen Univertät Unterweisung in der Impftechnik zu geben; als Assistent beim Impfunterricht wird der Director der k. Schutzblattern-Impfungsanstalt und Stadtphysicus Dr. Mathias Schulz fungiren.

— Der Magistrat zu Berlin hat in seiner letzten Sitzung den Bauentwurf für das neue städtische Krankenhaus »Am Urban« genehmigt. Für dasselbe ist das Pavillonsystem projektirt und zwar 11 Pavillons mit circa 600 Betten; dieselben werden zweistöckig und mit Wandelbahnen verbunden mit Aufenthaltsräume für leichte Kranke und Reconvalescenten. Zwischen den Pavillons sind Gartenanlagen vorgesehen. Die Kosten sind auf 2,800,000 M. berechnet.

— Der Director der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt zu Wittenberg, Geheimrath Dr. Wachs tritt in den Ruhestand.

— Aus Wien erhalten wir die Nachricht, dass der berühmte Chirurg Hofrath Dr. Billroth seit einigen Tagen an einer centralen Pneumonie schwer erkrankt ist und dass sein Zustand zu den ernstesten Befürchtungen Anlass giebt. Mit den zahlreichen Verehrern und Schülern des grossen Gelehrten hoffen wir, dass noch eine Wendung zum Bessern eintrete und dass die deutsche Chirurgie vor diesem unersetzlichen Verluste bewahrt bleiben möge.

— An Stelle des nach Basel berufenen Prof. Fehling wurde Dr. Walcher, bisher 1. Assistenzarzt der geburtshülflichen Klinik zu Tübingen, und seit jüngster Zeit Privatdocent daselbst zum Director der k. w. Landeshebammenschule in Stuttgart ernannt.

— Man schreibt uns aus der Schweiz: Ein grosser Theil der weiblichen Studierenden der Medicin an den Schweizer Universitäten hat mit Schluss des Wintersemesters noch sich dem Doctor-Examen unterzogen. Für die Zukunft wird möglicherweise die Zahl der russischen Studentinen — sie bilden den grössten Theil der weiblichen Studirenden — sich reduciren. Die russische Regierung hat die Kosten für den Pass, welche bisher 10 Rubel (circa 20 Mark) jährlich betragen auf 12 Rubel monatlich, also jährlich etwa 500 Mark erhöht, eine Summe, welche die Mehrzahl der sich dem Studium widmenden Frauen kaum aufbringen kann. Diese Massregel hängt mit der Aufhebung der Frauen-Academien in Petersburg, Moskau und Kiew zusammen und bedeutet nahezu ein Verbot des Frauen-Studiums. Die noch bleibenden weiblichen Studenten stehen vor einer ganz unsichern Zukunft, da sie nicht wissen, ob künftig überhaupt noch Examina für sie in Russland stattfinden werden; man spricht von einer Commission die für diesen Zweck eingesetzt werden soll, weiss aber nichts sicheres darüber. Sachliche Gründe für die Massregel sind hier nicht bekannt; die grosse Mehrzahl der zuletzt in Russland examinirten Frauen, welche in der Schweiz studirt hatten, hat gute Examen gemacht.

— Der französische Handels- und Industrie-Minister Lockroy in Paris hat dem Staatsrathe ein Dekret vorgelegt, durch welches das Institut Pasteur's als öffentliche Anstalt anerkannt und Pasteur zum lebenslänglichen Direktor ernannt wird. Der Staatsrath hat die Vorlage angenommen und einen 11gliedrigen Verwaltungsrath eingesetzt. — Die Sammlung für die projectirte Pasteur'sche Wuth-Impfanstalt hat ca. 2 Millionen Francs ergeben.

— Ein internationaler Congress, für den Monat Juli d. Js. nach London (Westminster Town Hall) einberufen, wird die Frage des Alcoholismus in sanitärer, ethischer und legislativer Hinsicht eingehender Berathung unterziehen. Ausführliche Berichte über den Branntweinmissbrauch und die Bekämpfung desselben in den verschiedenen Ländern sind seitens der Herren Prof. Binz (Bonn), Dr. Magnan (Paris), Dr. Moeller (Brüssel), Dr. de Colleville (England), Dr. Parrish und Dr. Crothers (Amerika), Dr. Fitch (Neu-Schottland), Dr. v. Proskowetz (Wien) angemeldet worden.

(Universitäts-Nachrichten.) **Berlin.** Die in Aussicht stehende Ernennung Bernhard Fränkel's zum ausserordentlichen Professor ist erfolgt. Geheimrath Olshausen wurde zum ordentlichen Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen ernannt. — **Innsbruck.** Der durch Professor Schauta's Weggang erledigte Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtshilfe soll im laufenden Semester nicht mehr besetzt werden; die Supplirung der Professur wurde dem bisherigen Assistenten Dr. Trogler übertragen. — **Prag.** Als Nachfolger des verstorbenen Professors Streng sind von der czechischen medicinischen Facultät die DDr. Schwing und Bubesca vorgeschlagen worden.

(Todesfälle.) Geheimrath Dr. Alexander Ecker, ordentlicher Professor der Anatomie an der Universität Freiburg, starb in Folge eines wiederholten Schlaganfalles im 71. Lebensjahre.

Dr. Carl Huber, ausserordentlicher Professor an der Universität Leipzig, I. Assistent am pathologischen Institut und Assistent an der Districtspoliklinik daselbst.

In Wien starb Dr. Ferdinand Hauska, gewesener Professor der gerichtlichen Medicin am Josefinum.

Edmond Vulpian, Senior der medicinischen Facultät, seit 1867 Professor der pathologischen Anatomie, seit 1876 Mitglied der französischen Academie, berühmt durch eine Reihe hervorragender Arbeiten und als Mitherausgeber der Archives de Physiologie normale et pathologique, starb 61 Jahre alt zu Paris an einer Leicheninfection.

Am 12. Mai starb zu Paris der berühmte Chemiker Boussingault im 85. Lebensjahr.

Zu Glasgow starb Dr. Eben-Watson, Professor der Physiologie an der Andersonian University daselbst.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Verzogen. Dr. Glanz, prakt. Arzt von Pfreimd nach Langenzenn; Dr. Kreitz von St. Ingbert nach Blieskastel.

Niederlassungen. Dr. Schilffarth, Stabsarzt a. D. zu Mainstockheim; Dr. Rosenau, approb. 1885, in Bad Kissingen.

Befördert. Zu Assistenzärzten II. Classe die Unterärzte Eugen Jacoby im 17. Inf.-Reg., Dr. Friedrich Büller im 3. Jäger-Bat, Karl Wind im 2. Schweren Reiter-Reg., Julius Faber im 3. Chev.-Reg., Martin Rogner im 1. Pionier-Bat. und Dr. Julius Schwesinger im 2. Pionier-Bat.; ferner im Beurlaubtenstande: die Unterärzte Dr. Franz Ficker, Joseph Fleischmann, August Niebling, Georg Augsberger und Maximilian Bedall (sämmtliche München I), Dr. Anton Stickl (Ingolstadt) und Konrad Schaad (Erlangen).

à la suite des Sanitätscorps gestellt wurde der Stabsarzt des Beurlaubtenstandes Dr. Wolffhügel.

Abschied bewilligt. Dem Corpsarzte des II. Armeecorps, Generalarzt I. Cl. Dr. Friedrich unter gebührenfreier Verleihung des Ranges als Generalmajor; ferner im Beurlaubtenstande dem Stabsarzt Dr. Lochbrunner (Mindelheim), den Assistenzärzten I. Cl. Dr. List (Augsburg), Dr. Wezel und Dr. Bundschu (Dillingen) und Dr. Langenkamp (Kissingen).

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 19. Jahreswoche vom 8. bis incl. 14. Mai 1887.

Bevölkerungszahl 262,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln 36 (28), Scharlach 2 (1), Diphtherie und Croup 7 (2), Keuchhusten 4 (2), Unterleibstyphus 2 (2), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), andere zymotische Krankheiten 1 (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 195 (183), der Tagesdurchschnitt 27.9 (26.1). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 37.7 (35.4), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 24.4 (23.2), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 16.2 (17.3).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Sterblichkeit der Vorwoche.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F Straub in München.